

رئيس التحرير

**محسن محمد**

مستشارو التحرير

الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف  
الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد  
الدكتور عبد المحسن صالح  
الأستاذ صلاح جلال

مدير التحرير

**حسن عثمان**

سكرتير التحرير : محمد عlish

الإخراج الفني : نرmin نصيف

في هذا العدد

الصفحة

الصفحة

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| □ عزيزى القارى                  | □ د . فريال عبد المنعم ..... ٣٤       |
| □ محسن محمد ..... ٤             | □ التشريح الهندسى                     |
| □ احداث العالم فى شهر ..... ٦   | □ د . عبد اللطيف ابو السعود ..... ٣٦  |
| □ اخبار العلم ..... ١٠          | □ الاعشاب هل تتربع على                |
| □ ضربة الشمس مرض قاتل           | □ عرش العلاج ؟                        |
| □ د . منعم عطية ..... ١٥        | □ تحقيق محمود نافع                    |
| □ التعقيم وسيلة لمنع العدوى     | □ جابر بن حيان                        |
| □ د . مصطفى احمد شحاتة ..... ١٨ | □ د . احمد سعيد الذمرداش ..... ٤٤     |
| □ الزلازل والبراكين             | □ الموسوعة العلمية ( نهاب )           |
| □ د . سعيد على غنيمه ..... ٢٢   | □ مهندس احمد جمال النين محمد ..... ٤٨ |
| □ التدخين                       | □ قالت صحافة العالم                   |
| □ د . سيد محمد الشال ..... ٢٥   | □ احمد السعيد والى ..... ٤٩           |
| □ الزواحف البائدة               | □ ابواب المسابقة والهوايات            |
| □ د . محمد رشاد الطوبى ..... ٣٢ | □ يشرف عليها جميل على حمدى ..... ٥٥   |
| □ بحث علمى عن الالوان           | □ انت تسأل والعلم يجيب                |
|                                 | □ يقدمها : محمد سعيد عlish ..... ٦٠   |

كويون الاشتراك فى المجلة

الاسم : .....  
العنوان : .....  
البلد : .....  
مدة الاشتراك : .....

الإعلانات

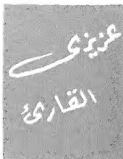
شركة الاعلانات المصرية ٢٤ ش زكريا احمد  
٧٤٤١٦٦

التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتحدة ٢١ شارع قصر النيل  
٧٤٣٦٨٨

الاشتراك السنوى

١ جنيه مصرى واحد داخل جمهورية  
مصر العربية ..  
٣ ثلاث دولارات أو ما يعادلها فى الدول  
العربية وسائر دول الاتحاد البريدى العربى  
والافريقى والباكستانى .  
٩ ستة دولارات فى الدول الاجنبية  
أو ما يعادلها ترسل الاشتراكات باسم :  
شركة التوزيع المتحدة - ٢١ شارع  
قصر النيل .  
دار الجمهورية للصحافة ٧٥١٥١١



## هذه الاكاديمية

## وعلمائها النوابغ

كان العالم مناطق متفرقة منعزلة ، اشبه بالوحدات ، لا يستطيع فرد الانتقال من مكان الى اخر الا سيرا على الاقدام ، ولا يمكن نقل شيء من مكان الى اخر الا اذا حمله فرد ، او تعاون على حمله كثيرون .

وقد تبدو هذه الصورة غريبة غاية الغرابة اذا نظرنا الى المجتمع بمقاييس هذه الايام وبمخترعات هذا العصر ، السيارة ، الطائرة ، الصاروخ والانسان الالى ايضا ولكن هكذا كان العالم قبل الالف السنين .

كان مستحيلا تبادل الاخبار والافكار والاراء الا بقرع الطبول و اشعال النيران والرسل يسرعون حتى استطاع الانسان ان يمتطى ظهور الخيل ويستقلها كوسيلة محدودة للنقل .

ووقف العالم كله حائرا لا يعرف كيف يتحرك .. حتى تحركت مصر فابتكرت فكرة العجلة التى صنعت فى البداية من الحجارة فاحدثت ثورة فى عالم الحركة والسرعة والانتقال وبدونها كان مستحيلا الوصول الى القطار والسيارة والطائرة ..

ومن هنا فان العالم يعترف بان مصر مهد الحضارة .

واذا كان ركب التقدم العلمى قد انطلق فى مصر ازمانا ثم توقف حينما فان مصر ستعود او عادت لتتربى فى البحث العلمى السبيل الوحيد لتحقيق مستقبل الفضل .

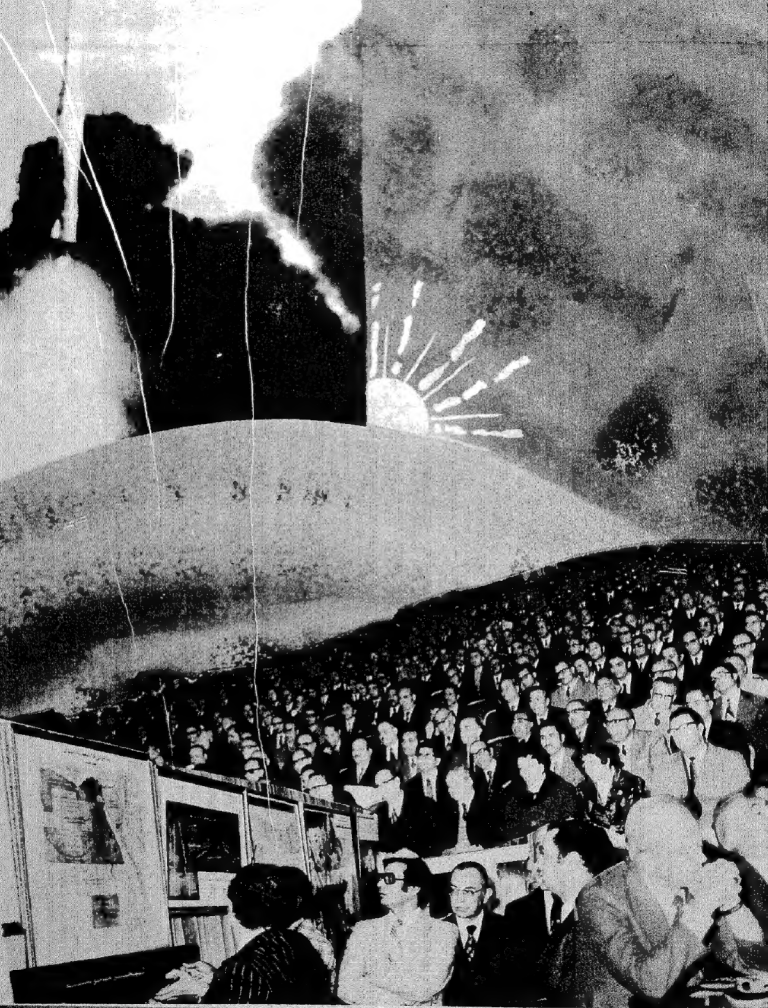
وقد رأت الوزارة وضع خطة للتنمية ولكن هذه الخطة لن تصل الى اهدافها واهدافنا الا بالعلم يضع اساسا للزراعة والصناعة والتجارة وكل مظاهر الحياة .

ومن حسن حظ مصر انها انشأت اكااديمية البحث العلمى لتكون مركز الثقل ، ومركز التطور الذى يصنع مصر المستقبل .

وفى هذه الاكاديمية يوجد النوابغ من علماء مصر ، ويتجمع فيها ايضا شباب العلماء .

وزيارة رئيس وزراء مصر كمال حسن على للاكاديمية معناها اعطاء الضوء الاخضر لعلماء مصر للانطلاق واشارة لمصر كلها بان المستقبل يفرضه ويصنعه العلماء .

عزيمى القارئ





## أحداث العالم في شهر

يملك أسلحتها المدمرة كل من الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة .

وقد قصد ويلز في روايته حرب الكواكب تصوير ما قد يحيط بالإنسان من أهوال أسلحة الليزر وإمكاناتها التدميرية لهائلة غير المحدودة ..

وطبقا لتقارير المخابرات الأمريكية ، فإن الاتحاد السوفيتي قد بدأ تجاربه على أسلحة الليزر وأشعات جسيمات الذرة على مدى واسع قبل الولايات المتحدة .

وبهذا فإن الخبراء يعتقدون أن لسوفييت . قد يسبقون الولايات المتحدة في استخدام هذا السلاح في الفضاء . بل إن تقارير المخابرات تشير إلى أن الاتحاد السوفيتي قد أقام محطة أرضية لأسلحة الفضاء تستخدم أسلحة أشعة الليزر في جنوب الاتحاد السوفيتي . ولكن ، قد حدثت مؤخرا ضجة عنيفة في الولايات المتحدة عندما اتهم بعض العلماء والخبراء

● ● حرب الكواكب .. بين الخيال والحقيقة المفزعة

● ● الليزر .. مثل الطاقة النووية سلاح ذو حدين ،

● ● نجاح كبير لدواء إعادة نمو الشعر

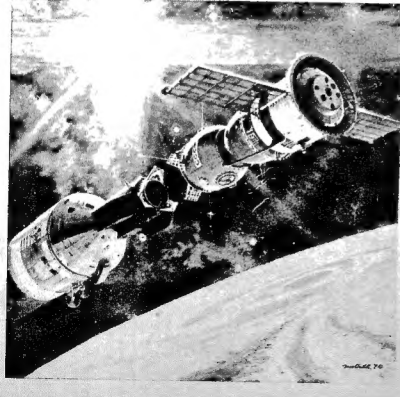
في أمريكا

● حرب الكواكب ..  
بين الخيال  
والحقيقة المفزعة

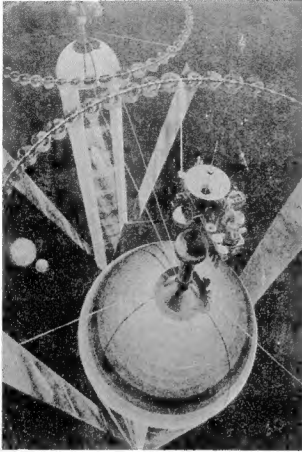
كانت تطلقها سفن الغزاة القادمين من أعماق الفضاء فتحيل المباني الشاهقة إلى ركام وأكوام من الحجارة والفولاذ والتراب يتصاعد منها الدخان .. وبالطبع كانت تلك الأشعة هي أشعة الليزر ، والتي أصبحت حقيقة واقعة في عصرنا الحديث ، وأصبح

هربرت جورج ويلز الروائي العلمي والمؤرخ البريطاني ، الذي ولد في سنة ١٨٦٦ وتوفي سنة ١٩٤٦ كان أول من كتب عن حرب الكواكب بأسلوب علمي منظم . وقصة حرب الكواكب لويلز التي صدرت في سنة ١٨٩٨ تختلف في التفاصيل عن مشروع حرب الكواكب أو الأقمار الصناعية المقاتلة للرئيس الأمريكي «ريجان» فقد تخيل ويلز حدوث هجوم على الأرض من كوكب آخر يمتلك تكنولوجيا فضائية متطورة ، بالإضافة إلى ذلك فإنه كان كوكبا عدوانيا .

والذين أتيح لهم مشاهدة الفيلم السينمائي الأمريكي الذي يحمل نفس الاسم «حرب الكواكب» والذي استمد أحداثه من قصة ويلز روعتهم الأشعة المدمرة الحارقة التي



ومنعت الولايات المتحدة في مدارات في الفضاء جيلا جديدا من الأقمار الصناعية لمقاومة أي تأثير للنبض الكهرومغناطيسي أثناء الحرب النووية .



ورجال الكونجرس المخابرات الأمريكية وإدارة ريجان بإثارة الخوف من تقدم الاتحاد السوفيتي في ذلك المجال لكي تحصل شركات صناعة الأجهزة الالكترونية وغيرها من الشركات المتخصصة في صناعة الأسلحة المتطورة على عقود إنتاج لحساب وزارة الدفاع الأمريكية . وأكد الخبراء أن الولايات المتحدة ليست متخلفة عن الاتحاد السوفيتي في ذلك المجال بالقدر الذي تصوره المخابرات ورجال وزارة الدفاع .

وفي نفس الوقت ، وعلى الرغم من الضغوط الهائلة التي يمارسها البيت الأبيض لاستمرار مشروع المكوك الفضائي في طريقه - على اعتبار أنه العمود الفقري لمشروع ريجان لحرب الكواكب - فإن رحلات المكوك تواجه دائما صعوبات ومشاكل عديدة . وفي غالبية الأحوال تتأجل رحلات المكوك بسبب أعطال فنية . وفي أحيان أخرى يتعرض المكوك لأخطار شديدة قبل وبعد إطلاقه . وكان المفروض أنه بعد تلك الرحلات العديدة للمكوك أن يكون قد وصل إلى مرحلة نرب من الاتقان ويصبح الخطأ مجرد احتمال عرضي .

وفي رحلة المكوك ديسكفري في يوليو من العام الماضي كانت أن تحدث كارثة تؤدي بحياة رواد الفضاء الستة ومن بينهم رائدة الفضاء جودي إيسنيك . فعندما بدأ العد التنازلي للإطلاق ، وبينما الرواد الستة ممددين في أماكنهم ومثبتين بالإحزمة إشتمل غاز الهيدروجين الذي تجتمع في منطقة المحرك الرئيسي تحتهم مباشرة مما أدى إلى حدوث حريق رهيب في البئر الذي يقع أسفل محركات المكوك .

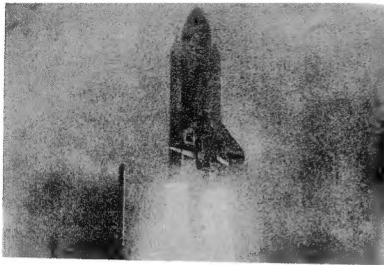
والذي منع حدوث الكارثة هو الكمبيوتر الرئيسي . فعندما اكتشف أن صمام إحدى الآلات لم يفتح في الوقت المناسب ، قام على الفور بإلغاء وإبطال عملية إطلاق المكوك قبل لحظات قليلة من حدوث الكارثة . وكان من المفروض أن ينطلق المكوك تسانجر يوم السبت ١٣ يوليو الماضي . وبعد أن أخذ الرواد أماكنهم

خيلت الفضائين لمستعمرات الفضاء في المستقبل القريب . وكما يقول العالم الأمريكي ساجان - فإن غالبية بحيلات كتاب القصة العلمية أصبحت حقائق ملموسة في عصرنا الحديث .. فهل يتحقق أيضا دمار العالم بواسطة أشعة الموت ؟

وبعد نصف ساعة من تأجيل عملية الإطلاق غادر رواد الفضاء السبعة كابينة إسياده في المكوك تسانجر في انتظار تحديد موعد جديد لمهمتهم التي بعد من أكثر الرحلات العلمية أهمية في تاريخ رحلات الفضاء الأمريكية .

واعلنت وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية أن المحاولة الجديدة للإطلاق سوف تتم في

داخل المكوك وقيل ٣ ثوان فقط من انتهاء العد التنازلي ، وبعد أن اشتعلت محركاته بالفعل . وكما حدث في المكوك ديسكفري فقد قامت الحاسبات الالكترونية الموجودة في قاعدة كيب كانا فيرال والتي توجه عملية الإطلاق فد أوقفت الأجهزة التي تدفع المكوك بعد أن إكتشفت في اللحظة الأخيرة وجود خلل في صمام تريد أحد المحركات .



قام مكوك الفضاء مؤخرًا بتجربة ناجحة لعكس أشعة ليزر صادرة من الأرض بواسطة مرآة مثبتة به . ويعتبر ذلك تقدمًا كبيرًا على طريق التوصل لأشعة الموت في الولايات المتحدة .

مرصد لاحق . أى أن نفس الكارثة التي كادت أن تؤدى بحياة رواد فضاء المكوك ديسكفري في ٣ يوليو من العام الماضى ، حدثت مرة أخرى في ١٣ يوليو من ذلك العام . وذلك ما يضيف ظلالاً من الشك حول إمكانية مشروع المكوك الفضائى فى تحقيق آمال الولايات المتحدة الفضائية .

وعلى الرغم من ذلك فلا يمكن إنكار ماحقته مشروع المكوك من إنجازات علمية هائلة ، سواء فى تجارب إنتاج العقاقير الدوائية فى ظروف إنعدام الجاذبية الأرضية فى الفضاء الخارجى ، أو إطلاق

الفضاء بقوتها الذاتية وليس بواسطة الصواريخ الدافعة كما يحدث الآن . وعندما يصل الإنسان الى ذلك الهدف ، فيكون فعلاً قد استطاع قهر جميع المعوقات التي تقف فى طريق الوصول الى الكواكب القريبة والبعيدة .

الأقمار الصناعية والمراصد التنكبية فى الفضاء ، وكذلك استعادة وإصلاح الأقمار الصناعية التي تعطلت أو حادت عن مدارها فى المرسى . والخطوة التالية ، والتي تعد كما يقول العلماء ، هو التوصل الى صنع سفينة فضائية من نوع المكوك تنطلق الى

## الليزر .. مثل الطاقة النووية سلاح ذو حدين

المؤكد أنه متقدم جداً فى أبحاث ليزر الأشعة السينية ، والذي يستمد قوته التدميرية التي لا تعرف الحدود من انفجار نووى داخلى وبعد ذلك تأتى أسلحة الأشعة الذرية والتي تطلق سيلاً من الأشعة الذرية .

وفى نفس الوقت تجرى الأبحاث فى الولايات المتحدة على نوع جديد من أشعة الموت . فبدلاً من إرسال الليزر الى الفضاء يبقى على الأرض وتنطلق منه أشعة كثيفة على مرآة ضخمة عاكسة مثبتة فى قمر صناعى فى الفضاء . وتقوم المرآة بعكس وتوجيه الأشعة الى الهدف المحدد فيتحول الى رماد ودخان وبخار الى الحظرات معدودة . ويقول الدكتور رونالد من خبراء البنتاجون ، أنه من الواضح حتى الآن أن أسلحة الليزر التي تعمل بالتفاعل الكيميائى ، ستكون الأسلحة المفضلة للحرب القادمة .

٢٠ سنة وعلماء كل من الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة يجرون التجارب المستمرة لتطويع الليزر وتحويله الى أسلحة للتدمير والقتل الجماعى بما يتضائل امامه بالآلاف المرات أخطار الأسلحة النووية والهيدروجينية . والطريقة التي يعمل بها الليزر أصبحت مألوفة . فان أجهزة الليزر تطلق إشعاعاً مكثفاً من الضوء القوي يستطيع إذابة أصلب المعادن وتبخيرها فى ثوان معدودة .

وكما يقول البروفيسور جاك رويانا : «إننا الآن نشبه الشخص الذي يقفز من عصر الطائرة الورقية التي يلهو بها الأطفال إلى عصر الطائرة النورينج دفعة واحدة» .

ونظراً للمرية الشديدة التي تحاط بها أبحاث الليزر ، فليس من المعروف على وجه الدقة المدى التي وصل اليه الاتحاد السوفيتى فى ذلك المجال . ولكن من

الخطر الأكبر الذي قد يهدد استمرار الإنسان على كوكبه الأرضى فى الوقت الحاضر هي أشعة الليزر ، وبالتحديد استخدام الليزر فى المجالات العسكرية . فالليزر فى حد ذاته يستخدم الآن فى المجالات السلمية بنجاح واسع . وعلى الرغم من حداثة استخدامه إلا أنه قدم حتى الآن خدمات جليلة للناس البشرى . ولكن الخطورة تكمن فى استخدامه فى الحروب والاثار الرهيبة المترتبة على ذلك كما حذر ويلز وكارل ساجان وغيرهما من العلماء وكتاب القصة العلمية .

وفى الوقت الحاضر ومنذ لا يقل عن

والضمان الوحيد لانقاذ البشرية من



خطر الفناء .. هو منع وقوع حرب عالمية  
ثالثة تقودها الحاسبات الالكترونية بدون  
عاطفة أو احساس وتدمر فيها مختلف  
أنواع الحياة على الأرض بالأسلحة النووية  
وأسلحة الليزر والأسلحة الكيميائية  
والبيولوجية .. الضمان الوحيد هو حدوث  
توازن آخر . مثل ما يحدث الآن في  
التوازن النووي !!

### نجاح كبير لدواء إعادة نمو الشعر في أمريكا

على الرغم من الشهرة الواسعة التي  
تحظى بها صلمة الممثل الأمريكي  
للعروف يول براينر ، فلا يوجد رجل  
يصنع أبدا بأن المرأة تنجذب للرجل  
الاصلع . ولذلك كان الرجال الصلع  
يجرون دائما وراء أى إعلان عن دواء  
يعيد خشونة الشعر للرأس الجرداء .  
وأخيرا ظهر في الولايات المتحدة دواء  
يشتر بتحقيق امال ملايين الصلع في جميع  
انحاء العالم .

والدواء الجديد الذى اثار ضجة عنيفة فى  
امريكا هو «مينوكسديل»  
والغريب فى الامر أن شركة ايجون  
لصناعة العقاقير الدوائية والمواد الكيماوية  
أنتجت عقار مينوكسديل فى سنة ١٩٧٩  
لعلاج مرض التوتير الزائد . ولكن اكتشف  
أن ذلك العقار اثر جانبي غريب لم يكن  
يتوقعه أحد . إذ نما الشعر عند بعض  
المرضى ومنذ أن حدث ذلك الحدث المثير  
منذ أكثر من شهرين ولا حديث فى امريكا  
الا عن ذلك الدواء السحري الذى يعيد نمو  
الشعر من جديد . وخاصة بعد أن قام  
الباحثون فى شركة ايجون بدعك رؤوس  
عدد من المتطوعين الصلع بالعقار ونمى  
شعر ثلثهم .

ولكن ومنذ ذلك الوقت ولم تسمح هيئة  
الغذاء والدواء الأمريكية بتداول العقار فى

إمكانات العقار المتعددة . فلاول مرة  
تقريبا فى حى المال بنيويورك وغيرها من  
العواصم العالمية ترتفع اسهم شركة بذلك  
المعدل الهائل ، فقد زاد سعر السهم الواحد  
من اسهم شركة ايجون ١٣ دولاراً دفعة  
واحدة !

وطبقا لتقرير العلماء والباحثين ، فيجب  
على الشخص الذى يعالج نفسه بالعقار أن  
يواظب بصفة دائمة على استخدامة والا  
اكتفى بالشعر الذى كسى رأسه وعاد اليه  
الصلع من جديد ؟! وتلك هى المشكلة التى  
يحاول علماء الشركة المنتجة للعقار التغلب  
عليها قبل أن تجرى إعداد الدواء بشكله  
الساتل . وعلى الرغم من ذلك ، فإن  
الصلع الذين عاد اليهم شعر رؤوسهم من  
جديد أعلنوا انهم على استعداد لاستعمال  
الدواء حتى آخر لحظة فى حياتهم .

السوق خوفا من ظهور اثار جانبية أخرى  
له ، على الرغم من الضغوط الشديدة التى  
تعرضت لها لكى تسمح بعرضه فى  
الاسواق على إنه عقار لإعادة نمو الشعر  
من جديد . ولكن الحماس للعقار قضى على  
أى خوف من اثاره الجانبية التى لم تختبر  
بعد ، وتزايدت مبيعات العقار بشكله  
الاصلى على هيئة حبوب لعلاج التوتير  
للازداد حتى بلغت ارقاما فلكية . وكان  
الصلع يقومون بسحق الاقراص ثم عجنها  
على هيئة «كريم» ثم يدهنون رؤوسهم  
بها . وقد حققت تلك الاجتهادات  
الشخصية نجاحا كبيرا حتى الآن .

وفى الأسبوع الماضى انتقلت حمى  
العقار السحري إلى وول ستريت شارع  
المال بنيويورك بعد أن ظهر تقرير روتيني  
فى صحيفة وول ستريت جورنال عن

## رئيس الوزراء يعلن أثناء زيارته لأكاديمية البحث العلمي :-

- زيادة الاعتمادات المخصصة للبحث العلمي .
- سنعتمد على بحوث الأكاديمية في مجلس الوزراء
- نصف مليون جنيه دعم لصندوق تمويل البحث العلمي

## ● لن توضع البحوث والدراسات العلمية في الادراج بعد اليوم .

وقد اعتمد رئيس الوزراء أثناء زيارته للأكاديمية نصف مليون جنيه دعماً لصندوق تمويل البحث العلمي بالأكاديمية ، وقال أن مصر ما زالت هي مصدر العلم والفن والحضارة بقاعدة بشرية بلغت ٣٠ ألفاً من حملة الدكتوراه والماجستير .

وراج رئيس وزراء مصر يؤكد أثناء لقائه بالعلماء أن كل عدوان على الأرض الزراعية سيقاوم بكل شدة ، وأنه سيتم تعديل القانون بحيث يمكن إزالة المنشآت المخالفة المقامة على الأرض الزراعية عامة أو خاصة بالطريق الإداري ، وراج يؤكد بأنه سيتم تعديل القانون بحيث يمكن تنفيذ الإزالة إدارياً سواء كان الاعتداء على أرض الدولة أو أراض خاصة .

### الخبرة المصرية :

وقال كمال حسن على أن قرار اللجنة العليا للسياسات بالاستعانة بالخبرة المصرية قرار لا عودة فيه ، وعلى ذلك قرر رئيس الوزراء اعتبار أكاديمية البحث العلمي البيت الاستشاري القومي للدولة ، وقال أن الحكومة تؤمن بالعلم والعلماء ... تؤمن بأن العلم هو السبيل الوحيد لخدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، لأن العلم هو استثمار الأمثل ..

وأشار رئيس الوزراء بالشبكة القومية للمعلومات وقرر أن تكون هي المصدر الرئيسي لمجلس الوزراء للحصول على المعلومات التكنولوجية والفنية في مصر ويكون لها فروع بكل الوزارات .

كما أشاد بالإنجاز الضخم لمشروع كردونات المدن والقرى الذى أنجزه مركز الاستشعار من البعد .

التقى السيد كمال حسن على رئيس الوزراء مع علماء أكاديمية البحث العلمي في الاسبوع الاول من شهر يوليو الماضى لبحث حجم الاعتمادات والاستثمارات الموجهة للبحث العلمي في مصر خلال خطة التنمية الخمسية الثانية التى تبدأ بعد ١٨ شهرا .

وقد أعلن رئيس الوزراء أثناء لقائه مع العلماء زيادة الاعتمادات المخصصة للبحث العلمي بحيث تزيد عن النسبة المقررة وهى ١,٢ فى المائة من اجمالى الدخل القومى ، وقال أنه تقرر تكليف أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا - باعتبارها المؤسسة القومية للبحث - بالاشتراك فى الدراسات المتكاملة للخطوة والاستعانة بعلماء وخبراء الأكاديمية قبل اللجوء الى بيوت الخبرة العالمية .

وقال رئيس الوزراء ان البحث العلمي هو السبيل الوحيد للتنمية الصحيحة ، وأننا بالاساليب العلمية نستطيع زيادة الانتاج الزراعى بنسبة ٥٠ فى المائة .





السيد رئيس الوزراء والم. بساره د. مصطفى كمال حلمي ود. محمد كامل محمود رئيس الأكاديمية ود. محمد فايز مدير المركز القومي للبحوث وإلى يمينه د. عاطف عبيد وزير شئون مجلس الوزراء والدولة والتنمية الإدارية ود. أبو الفتوح عبد اللطيف نائب رئيس الأكاديمية ..

هذه الدراسات .. وضرب مثلاً للبحث الخاص بتجريف الأراضي الزراعية والزحف العمراني حيث تكلف البحث ٥٠٠ ألف جنيه فقط وساهمت الدراسة في منع تبوير ٤٤ ألف فدان سنوياً .

وأضاف أنه لذلك فإن الحكومة لن تبخل على البحث العلمي ودعمه مالياً وتذليل أية عقبات أمامه لوضع أبحاثه موضع التنفيذ .

وفي هذا الصدد أشار رئيس الوزراء إلى كلام الرئيس حسني مبارك في مؤتمر التصدير القومي حول البحوث والتوجيهات التي توضع في الأدراج .. وقال رئيس الوزراء أنه مضى إلى غير رجعة وضع الأبحاث والدراسات العلمية في الأدراج بعد الآن ولا بد من احترام البحث العلمي والحلول العلمية لخدمة أهداف التنمية .

### إنجازات ضخمة :-

وألقى الدكتور مصطفى كمال حلمي نائب رئيس الوزراء ووزير التعليم والبحث العلمي كلمة قال فيها أن الدولة خصصت ١٢٢ مليون جنيه لانشطة البحث العلمي كأحد عناصر خطة التنمية بجانب التعليم والتدريب ...

وأكد أن البحث العلمي لم يعد رفاهية بل هو ضرورة واجبة لتحقيق التنمية وحل مشاكل المجتمع وإن عائد البحث يمثل أفضل استثمار .. فعلى سبيل المثال في الحملات ..

والقيادات التنفيذية يمكن تغطية القوة بين البحث العلمي والتطبيق .

وأضاف أنه لثقة مصر في علمائها كلفت الدولة الأكاديمية بعمل عدة دراسات هامة حول ترشيد الطاقة والبحث عن بدائل لطمي النيل في صناعة مواد البناء ومشكلة الحشائش المائنة في مصر وترشيد المياه .

وقال رئيس الوزراء أن بحوث الأكاديمية لا تكلف كثيراً بالمقارنة للفائدة التي تعود من

وقد طلب رئيس الوزراء من الدكتور محمد عبد الهادي مدير المركز حصراً بالأراضي الزراعية والأراضي التي تم تجريفها خلال السنوات العشر الماضية .

وأكد السيد كمال حلمي على أن مصر تنق في عطاء علمائها وباحثيها وتعلق عليهم أما لا في دفع عملية التنمية بأقصى طاقة ووصولاً إلى مجتمع الانتاج الوفير والعدالة الاجتماعية .

وقال أنه بالتعاون المشترك بين العلماء

السيد رئيس الوزراء يستمع الى شرح اخصائية المعلومات عن الشبكة القومية للمعلومات



إنشائها في عام ١٩٧١ .. وعلى رأسها  
الخطة الخمسية للبحوث بالاشتراك مع  
الوزارات والمعاهد والجامعات  
ومراكز البحث العلمي وجهات الانتاج  
والخدمات ٢٢٥ مشروعا في مجالات الغذاء  
والزراعة والصناعة والطاقة والصحة  
والدواء والبيئة والنقل والمواصلات  
والاتصالات وقطاع التشييد والاسكان  
والمجتمعات الجديدة والعلوم الادارية  
والاقتصادية والاجتماعية والسكانية والعلوم  
الاساسية حققت خلال الاعوام الماضية من  
الخطة نتائج بارزة في مجال الزراعة قال أن  
الخطة اهتمت بالدراسات التي تهدف إلى  
توفير المياه مثل معامل الامان للخزان  
الجوفي للدلتا والوجه القبلي ودراسة طرق  
الري الحديثة ، بالإضافة إلى التنمية الريفية  
المتكاملة وتطوير التصنيع الريفي الغذائي  
بالتنسيق مع وزارات الزراعة والري  
والحكم المحلي والمحافظات والجامعات  
ومراكز البحث العلمي .



وفي مجال الصناعة اهتمت الخطة  
بالتوازن والتكامل بين قطاعي الزراعة  
والصناعة ببحوث الاسمدة والمبيدات  
وتوفير السواد الخام للصناعة مثل قصب  
السكر والبذور الزيتية وتصنيع السلع  
الغذائية وتطوير صناعات التعبئة وتحسين  
خواص المنسوجات .. والاهتمام  
بالصناعات الريفية والحرفية والبيئية .

وفي مجال البترول والطاقة اهتمت  
الخطة ببحوث ودراسات ترشيد الطاقة ..  
كما تهتم ببحوث الطاقة الشمسية وطاقة الغاز  
الحيوي وطاقة الرياح واستعمال الكيروسين  
في مواسم الطهي في الريف بدلا من  
البنواجاز .

دراسة مستغنية حول ترشيد الطاقة  
وخلصت إلى توصيات محددة وافق عليها  
مجلس الوزراء وأخذت طريقها للتنفيذ ...  
وقام مركز الاستثمار من البعد بعيد من  
الدراسات على وجه الخصوص في مجال  
الكشف عن الموارد الطبيعية والمياه الجوفية  
في الصحراء الغربية وسيناء وأعلى النيل ،  
وكذلك الدراسات الخاصة بتحديد كردونات  
القرى والمدن .

كما قامت الاكاديمية بسلسلة من  
الدراسات حول تلوث البيئة وتحديد وسائل  
مكافحتها وذلك في إطار الخط الواضح الذي  
حدده مجلس الوزراء حيث خصصت ٣٥٠  
مليون جنيه لمكافحة تلوث البيئة في الاعوام  
الخمس القادمة ، تم اعتماد ٣٥ مليون جنيه  
هذا العام لبدء معالجة مخلفات المصانع التي  
تصرف في المجارى المائية .

### الأكاديمية .. منذ إنشائها :-

وتحدث الدكتور محمد كامل رئيس  
الأكاديمية عن إنجازات الأكاديمية منذ

القومية للتبويض بإنتاجية بعض المحاصيل  
الزراعية وبالتعاون الوثيق مع وزارة  
الزراعة وجهاز بناء وتنمية القرية  
والجامعات والمركز القومي للبحوث ثم  
زراعة ١٩٠ ألف فدان ذرة في ١٠  
محافظات وأمكن زيادة غلة من ١٢ أردبا إلى  
٢٣ أردب وبلغ عائد ذلك نحو ٣٨ مليون  
جنيه .

وفي محصول الأرز تم زراعة ٤٥ ألف  
فدان ارتفعت الانتاجية فيها من ٢,٢ طن إلى  
٣,٨ طن للفدان ، وفي الطماطم تم زراعة  
٢٢ ألف فدان ارتفعت الانتاجية فيها من ٧  
أطنان إلى ٢٦ طنا للفدان .

وفي مجال الطاقة قام المركز القومي  
للبحوث بعمل دراسات ناجحة حول  
الاستخدامات الشمسية للطاقة وأمكن تطبيقها  
في عدد من الاستخدامات سواء في عملية  
التسخين أو في تجفيف الحاصلات الزراعية  
وغيرها .. كما أمكن الافادة من المخلفات  
الحيوانية والنباتية في توليد الغاز  
الحيوي ويطبق ذلك عمليا في قريتين:  
بالجيزة والغربية .

كما قامت الأكاديمية بإجراء

كلمة رئيس الوزراء  
في سجل الزيارات

الفجوة الغذائية ، وعلى تحدى الكثافة السكانية فى المناطق المزروعة حاليا .

## بين البحث العلمى والتطبيق

الدكتور : مصطفى كمال حلمى

بدأ اهتمام مصر بتنظيم البحث العلمى منذ الثلاثينات ، فبدأ أول تنظيم للبحث العلمى فى مصر على المستوى القومى فى سنة ١٩٣٩ ، ثم تطورت الدراسات وصولا إلى الصيغة العلمى والتى استقر عليها السراى فى بداية السبعينات فى صورة اكاىمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، وهى الجهاز الرسمى القومى المسئول عن رسم السياسة العلمية والبحث العلمى ومتابعته على مستوى الدولة وقد رعى فى تشكيل مجلس الاكاىمية أو يضم قيادات البحث العلمى ، سواء منها ماهو متواخر فى مراكز الاكاىمية أو فى الجامعات أو فى مختلف الوزارات ، وكذلك تمثيل الجهات المستفيدة فى قطاعات الانتاج والخدمات وصولا إلى صيغة تقضى على ما كان يسمى بالفجوة بين البحث العلمى والتطبيق والحمد لله لقد أتت هذه الصيغة بنتائج طيبة حتى الآن .

### مراكز

### البحوث الاقليمية

الدكتور : محمد كامل محمود

من أهم انتاجات الاكاىمية أنها شرعت فى انشاء مراكز البحوث الاقليمية فى الاقاليم الاقتصادية التخطيطية لمصر كخط عمل للتعامل

هناك الخبرة ، فهى الخبرة الاحرص على مصلحة مصر ، وهى الخبرة الاكثر اخلاصا لمصلحة مصر ، ولذلك فإن هذا القرار قد وضع فعلا موضع التنفيذ ولا رجعة فيه . أمر آخر أحب أن أتحدث فيه وهو الخطة الخمسية الثانية القادمة ، الواقع قبل أن أحضر إلى الاكاىمية وكنت أنوى أن أقوم بهذه الزيارة منذ فترة طويلة - واضعا فى الاعتبار تماما ما ذكره الأستاذ الدكتور محمد كامل محمود من الاشارة فى الخطة الخمسية الثانية ٨٧/ ١٩٩٠ . أنا اعتقد واعتبر أن هذا تكليف للاكاىمية وليس طلبا من الاكاىمية فمن خلال اشتراك الاكاىمية البحث العلمى بعلمائها فى الخطة الخمسية التالية ، أعتقد أنه يمكن لمصر أن تتخطى التحديات الكبيرة الموجودة فعلا ، ولا شك أن الخطة القادمة مستصعب على

## مصر تثق فى علمائها

كمال حسن على

مصر تثق فى هؤلاء العلماء ، وتطلق آمالا كبيرة جدا عليهم فى دفع عجلة التنمية بأقصى طاقة ووصولا إلى مجتمع الانتاج والوفرة والمعادلة الاجتماعية والامان . من هنا كان قرار لجنة السياسات الاخير بأن المجالس والمكاتب الاستشارية الاجنبية لا يرجع إليها إلا عند الضرورة القصوى ، ويجب أن يقولى أبناء مصر إعطاء المشورة فى كل المشروعات وفى كل المجالات طالما أن

بسم الله الرحمن الرحيم

أود أن أعبركم بالغ سعادتي وتقديري

لما أطلعت عليه رسالة رعاكمه أستاذ زيارتي

للاكاىمة البحث العلمى يوم ٨ ايارى

إلى ما يؤيد لملادىميه من املانات ذنبه

و فبدأت طالب ، وما تخبره فمصر خدعة لأخرف

الشخية اقتصاديه و مجتماعية .. ليحول على

ثقة كبيرة من قدرتنا على مواكبة أحدث

ما يصل اليه العلم والتكنولوجيا في تحقيق

مستقبل مصر مشرق .

و قد كنت سعيدا جدا فى سائر لمره مصر

لما حصل

١٩٨٥/١١/٢٠



## لصاق القبريـس

أسلوب جراحى جديد ظهرت فكرة اللصاق الانسجة بواسطة تراكيـز عالية حسب مولد الفيريـن البشرى لأول مرة عام ١٩٧٢ فى فينا النمسا عند مجموعة عمل وتعتمد هذه الطريقة على أنه عند تماس مكونات اللصاق ( مولد الفيريـن والـترومبين ) مع بعضها تشكل حثرة فيبرينية مرنة تـسد الانسجة وتـلصقها مع بعضها البعض ويوقف النزيف الدموى .  
قامت مجموعة عمل أخرى spangler فى فينا بمتابعة العمل فى مجال الجراحة العامة .

## سرطان القولون واستهلاك اللحوم والدهنيات

فُتِلَ بها الإصابة بسرطان القولون، نتيجة انخفاض معدل الدهنيات وزيادة معدل استهلاك الاليفات تعرضهم للإصابة بالمرض وتقوم هذه الحقيقة على أساس أن الدهنيات تتفاعل مع البكتريا والعصارات المعدية وتنتج المواد المسببة للإصابة بسرطان القولون .  
وجدبر بالكر أن سرطان القولون أصاب حوالي ١٣٨ ألف أمريكى خلال العام الماضى توفى منهم ٦٠ ألف مريض .

سرطان القولون هو مرض الشعوب الغنية التى يزيد معدل الدهنيات ويقل معدل الاليفات فى غذائها جاء هذا فى تقرير نشر أخيراً فى الولايات المتحدة الأمريكية .

وقد أوضح التقرير أن نسبة الإصابة بسرطان القولون تزيد فى كل من الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا التى يزيد فيها استهلاك اللحوم والدهنيات أما اليابان وأجزاء أخرى من أفريقيا

العلمى مع مشكلات التنمية على مستوى الأقاليم والمحافظة ويغرض وصول العلم إلى المستفيد المباشر من خلال التعاون والتنسيق بينها وبين الجامعات الاقليمية وأجهزة البحوث القائمة فى الوزارات المركزية أو فروعا فى المحليات من أجل دفع الجهود لخدمة قضايا التنمية الاقليمية والمحلية .

وترى الاكاديمية أن المراكز الاقليمية ليست أبنية وهياكل بل يعتمد أسلوب عملها على تنظيم الاستفادة من الطاقات البشرية فى إطار برامج محددة موجهة لخدمة قضايا التنمية فى الاقليم ويقوم بوضع مشروعاتها مجالس قطاعية اقليمية ومجموعات عمل متخصصة تضم المتخصصين والعلميين والتنفيذيين من الجامعات الاقليمية والحكم المحلي ومراكز ومعاهد البحوث القومية والوزارات .

## محطة عالمية لتوليد الكهرباء

محطة طاقة عاتمة يمكن ان تستفيد بها دول العالم الثالث لانتاج طاقة كهربائية رخيصة ابتكرها مجموعة من العلماء الالمان .

ويمكن تشغيل هذه المحطة على حافة الانهار اذ يعمل اندفاع المياه الى دفع بندوق الى الامام والى الخلف وبهذا تتولد الطاقة ثم تخرن على شكل هواء تحت الضغط فى اسطوانة تنقلها الى مولدات تعمل بدورها على توليد الكهرباء .

## الطفل فى يومه الرابع يتعرف على صوت أمه

التجارب / أن الطفل فى اليوم الرابع من ولادته يتعرف على صوت أمه عندما تذاخيه وينجبه اليها ويشعر بها . ويعتبر ذلك الرأى مغايراً لآراء بعض العلماء الذين يؤكدون عن علاقة الوليد بأمه ليست جينات وراثية ولكنها علاقة تدنصها الالام والمواقف .

نيويورك ١ ش. ١ / يؤكد البروفسور بيرى برازلتون من كلية طب الطفل فى مستشفى بوسطن بالولايات المتحدة أن الطفل يشعر تماماً بالألم ضد ولادته ويتألم معها الشعور والاحاسيس المختلفة كما أكد بعد إجراء بعض

## أصفر جهاز تسجيل

يستعمل الجهاز الجديد فى المكاتب ويسجل جلسات الاجتماعات ويعلق اتوماتيكياً بعد خمس دقائق إذا ترك بدون استعمال .

انتجت إحدى الشركات الأمريكية أصفر جهاز تسجيل من نوعه فى العالم لايزيد حجمه عن ١٠٠ ملليمتر أطلق عليه « اسم بيكو كاست » ويزن ثلاثه جرامات .

بالإنسان وسرعته وكمية رطوبته ، وكذلك حسب نوع الملابس التي يرتديها الإنسان وكميتها . والجهد الجسماني الذي يبذله الشخص طوال النهار فالعامل الذي يبذل جهدا كبيرا ويرتدي ملابس قطنية خفيفة ويعمل وسط هواء منخفض الحرارة ، سريع التحرك . قليل الرطوبة ، يفقد كثيرا من العرق وبالتالي فقرا كبيرا من الحرارة المتولدة من الجسم وهذا يقلل من إحساسه بالتعب أو الاجهاد .

أما العمل والحركة في درجة عالية ، في مناطق حارة ، وفي فصل الصيف ، ذو الرطوبة العالية ، فهو يعرض الإنسان لجهد حراري زائد ، ويضع عبئا كبيرا على جهاز تنظيم الحرارة في محاولاته المستمرة للمحافظة على درجة حرارة ثابتة للجسم ، فجده يعمل على إتساع الاوعية الدموية الجلدية ، وزيادة خروج العرق ، الذي قد يزيد على أكثر من لتر في الساعة الواحدة ، من أجل إخراج كميات الحرارة الزائدة في جسم الإنسان وهذا يساعد على خروج الطاقة المنطلقة وثبات حرارة الجسم عند معدل ثابت . وإن كان خروج العرق بهذه الكميات الكبير قد يساعد على ترطيب الجسم وتبريده ، والمحافظة على توازنه



## مرض قاتل

## يمكن الوقاية منه

الدكتور/منعم عطية

مدرس وظائف الاعضاء

بكلية الطب جامعة الخرطوم - السودان

يتغير من على سطح الجلد في الجسم يأخذ معه ٥٤٠,٠٠٠ وحدة حرارية لعرفنا مقدار ما يفقده الإنسان من حرارة طوال اليوم هذا مع العلم بأن الحرارة المفقودة من الجسم تتغير حسب حرارة الهواء المحيط

يحتفظ جسم الإنسان بدرجة حرارة ثابتة ، تتفاوت خلال ساعات النهار ما بين ٣٦ , ٣ و ٣٧ درجة مئوية ، وذلك يؤخذ المتوسط ليكون ٣٧ درجة مئوية للشخص السوي السليم .

ويحافظ الجسم على هذه الدرجة الثابتة عن طريق منظم حماس في وسط المخ ، يعمل ليل نهار بنظام دقيق مصحوب ومعلوم حتى لا تختلف الحرارة عن معدلها الطبيعي ، فجسم الإنسان ينتج حوالي ٩٠,٠٠٠ وحدة حرارية في الساعة اذا كان جالسا مسترخيا في بيئة حرارية عالية ولكن ذلك يزيد كثيرا مع زيادة الجهد والعمل وحركة الجسم .

وهذه الحرارة المنطلقة من جسم الإنسان ، تخرج منه تدريجيا الي الهواء المحيط به عن طريق الاتساع الحراري ، وكذلك في بخار الماء الخارج مع هواء التنفس والعرق الذي يفرزه الجلد . ولوتصورنا أن كل لتر من العرق الذي

الاجانب هم أكثر الناس تعرضا لضربة الشمس



الشمس هي تبريد جسمه ، سواء بالوسائل البدائية البسيطة أو الأجهزة الكهربائية الحديثة ، ويكون التبريد تدريجيا وبدرجة محددة ومحمومة فلا يجب الإسراع به أو البطء فيه ، ولكن يجب أن يسير بمعدل هبوط درجة حرارة مئوية واحدة كل ١٥ دقيقة حتى تقل حرارة الجسم الى وضعها الطبيعي ، من أجل إنعاش جهاز تنظيم الحرارة واستعادة وعى الانسان .

السائد عند الاطباء والناس أن الانسان يفرق الحياة إذا ارتفعت حرارته لأكثر من ٤٢ درجة مئوية ، وهذا يفقدهم الأمل في إنقاذ مرضى ضربة الشمس ، ولكن النظريات الحديثة والملاحظات المرضية ، أظهرت عدم صحة هذا الاعتقاد ، حيث ارتفعت حرارة بعض المرضى لدرجات متفاوتة وصلت الى ٥٠ ، ٤٦ درجة مئوية ثم أنقذت حياتهم وعادت اليهم صحتهم . إن أهم وسيلة علاجية للمصاب بضربة

الحرارى إلا إنه يسبب فقدان الكثير من الماء والأملاح اللازمة لأجهزة الجسم ولذلك تضع كثيرا من دول العالم حدودا ومعايير للعمل في المصانع ذات الحرارة العالية والمناجم الحارة ، والأماكن المكتشوفة الساخنة ، مع التوصية والنصح بتناول السوائل وبعض الأملاح من أجل حماية العاملين والمحافظة على صحتهم ، وإن كانت هيئة الصحة العالمية قد حددت ثلاثة عشر مرضا مختلفا تنفأ من تأثير الحرارة العالية منها الانهالك الحرارى ، والإغواء الحرارى ، إلا أن أخطر هذه الأمراض وأشدّها فتكا بالانسان هي ضربة الشمس ، التي تقضى على حياة ٨٠ ٪ ممن يصابون بها وتحدث من تعرض الانسان - خصوصا الأطفال والشيوخ وذوو البدانة لومح الشمس الحار في البلاد الدافئة في فصل الصيف ويكون الجانب والغرباء أكثر تعرضا لهذا الخطر من غيرهم ، لعدم تأقلمهم على حرارة الأجواء الحارة وحرارة الشمس الشديدة . وتظهر بوادر الإصابة بضربة الشمس عندما يقل خروج العرق من الجلد وتأخذ حرارة الجسم في الارتفاع ، عند ذلك يشعر الانسان بالضعف العام والفتور ودوران الرأس ، مع إختلال في التصرفات العادية والخلط بين الأمور ، والذي قد يصل الى فقدان تام للوعى ، وهذا يعنى إنهيار جهاز الدفاع الإرادى وفشل جهاز تنظيم الحرارة ، ولذلك نجد سطح الجلد جافا ساخنا ، وترتفع درجة الحرارة الى ٤٠ درجة مئوية وقد تزيد على ذلك ، وفي بعض الحالات الخطيرة قد يصل معدل الارتفاع في الحرارة الى ٤٦ درجة مئوية ، وهذا يؤدي الى مضاعفات خطيرة مثل الصرع والتزيف والشلل العصبى .

وعلاج ضربة الشمس ممكنا ومتوفرا ، بالرغم من خطورتها وارتفاع ضحاياها ، بسبب عدم الاحتياط والوقاية أو التأخير في بدء استعمال العلاج . فقد كان الاعتقاد

الوقوف طويلا تحت أشعة الشمس المباشرة يعرض الانسان لضربة الشمس





عاة الاغنام تعودوا على حرارة الجو ، وتأقلموا على نعمل  
أشعة الشمس القوية

## كمبيوتر للطلاب العميان والمبصرين جزئيا

الدكتور توم فنسنت يشرح اعمال الجهاز لطلاب ناشيء ...  
وقد وضع في بعض المدارس البريطانية ثمانى وحدات كمبيوتر  
من أجل تقييمها والمعروف ان الجهاز يتيح لمستعمله الطباعة  
بطريقة «بريل» أو بالحروف العادية وللسماع في وقت واحد  
الاحرف والكلمات .

ويمكن استخراج المعلومات اما بمثابة ورقة مطبوعة أو  
عرضها على الشاشة بأحرف كبيرة .. وبهذا الجهاز يستطيعون عن  
ترجمة الامتحانات واجوبتها بطريقة بريل .



وتظهر أهمية التبريد التدريجي  
المنضبط اذا تذكرنا فترة ما قبل ظهور  
مكيفات الهواء والمراوح الكهربائية عندما  
كان الشخص المنهك من العمل ، الفارق  
في عرقه ، الساخن جلده ، يتوجه مباشرة  
لغسل رأسه بالماء البارد فيقع مغما عليه  
وقد يصاب ببعض الاضرار نتيجة التبريد  
المفاجيء للرأس الذي يشل عمل جهاز  
تنظيم الحرارة .

ان اهم ما يمكن ان يقال لتفادى الاصابة  
بضربة الشمس هو الوقاية منها ، فمن  
يذهب الى بلاد حارة سواء أكان حاجا أو  
زائرا أو عاملا عليه أن لا يتعرض كثيرا  
لأشعة الشمس القوية مرة واحدة ، وعليه  
بالتردد في ذلك ، وأن لا يبدل جهدا  
جسمانيا كبيرا في هذا الجو الحار . وأن  
يأخذ فترات راحة كافية في الظل .

وارتداء الملابس القطنية الخفيفة  
الفضفاضة هو خير ما يمكن ارتداؤه ، مع  
ترك الرأس والزعانين مكشوفين ،  
ليساعد ذلك على خروج العرق وتبريده  
وبالتالى عدم ارتفاع حرارة الجسم وهذا  
يكشف لنا سر ارتداء ملابس الاحرام عند  
الحج والعمرة ، فهي من أنسب ما يرتديه  
الزائر للبلاد السعودية . ولينقل الشخص  
من تناول الأطعمة المسماة ويكثر من شرب  
المربطات والسوائل الباردة ، وإن كان  
هناك جهد عضلي أو جسماني فليكن في  
فترة الصباح الباكر أو أواخر النهار لتقليل  
التعرض لأشعة الشمس القوية .

إن ضربة الشمس التي كانت مصدر  
قلق الزائرين للبلاد الحارة لم تعد مصدر  
خوف لهم وأصبح من السهل السيطرة  
عليها وعلاجها .



اكتشاف الميكروبات وتبعه العالم الألماني روبرت كوخ حيث استطاع لأول مرة في التاريخ رؤية الميكروبات وهي حية تتحرك بأعداد كبيرة تحت الميكروسكوبات المكرة .

وكان لهذا الاكتشاف ثورة علمية كبيرة في الطب ، أحدثت إنقلاباً ضخماً في العلوم الطبية والنظريات العلمية ، حيث ترك العلماء جميع النظريات الافتراضية عن منشأ الأمراض وأسبابها ، وعرفوا السبب الحقيقي وراء حدوثها ، وبذلك كشفت أسباب الحميات وعرفت ميكروبات الأوبئة ، وظهرت جراثيم النزلات المعوية والروئية ، وعرف سبب مرض السل والزهري والسلان وغيرها من الأمراض الفتاكة الخطيرة ، واكتشف الأطباء كذلك الطفيليات وما تسببه من أمراض وكذلك دور الحشرات في نقل العديد من الأمراض . .

ومع هذا التقدم العلمي الكبير ، والاكتشافات العلمية المتتالية ظهر علم الصحة الوقائية ، الذي يسعى لحماية الإنسان من الأمراض ، بمن التشريمات الصحية وقوانين النظافة ، وقرارات تطعيم الناس وتحصينهم ضد الأمراض . وفي بداية هذا القرن لم يكن هناك دواء

- بناء للتعليم - كان يستخدم في القرن السابع عشر لتطهير الحجرات والمستشفيات بحرق الكبريت ، الذي يساعد على قتل الميكروبات



### دكتور مصطفى أحمد شحاتة

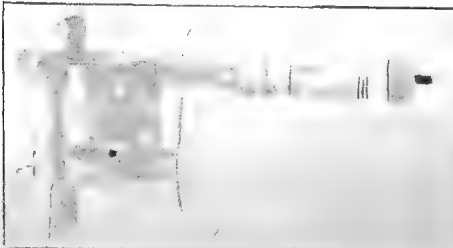
النظافة هي جوهر الأديان وهي الدعوة المستمرة الموجهة لكل المؤمنين بها . وحتى معجزات العديد من الأنبياء كانت تنجيه دائماً إلى رفع البلاء وشفاء المرضى وأحياناً إحياء الموتى .

توالت الحضارات سحر العصور التالية وتقدمت العلوم والفنون ومان جاء القرن التاسع عشر ، حتى بدأت الاكتشافات والاختراعات التي انتهت بنهضة علمية صناعية كبيرة ، وفي نهاية هذا القرن استطاع العالم الفرنسي الشهير لويس باستير

ظهرت الأمراض والحميات والأوبئة منذ خلق الإنسان ، ولقد حاول الناس بوسائلهم البدائية وأمكاناتهم المحدودة أن يدفعوها عنهم أو يخفوها من حدتها ولكنهم لم ينجحوا في ذلك .

وفي عصور قديمة ، لم يكن بها علم أو حضارة لم يجد الإنسان إلا السحر والخرافات يلجأ إليها لعلها تحميه من الأمراض أو تدفع عنه مصائبها ، ولكن ذلك لم يمنع عن الإنسان نوبات الأوبئة الفتاكة التي كانت تصيب الأمم فتقتضي عليها أو تنتشر بين الجيوش فتبيدها أو النزلات المعوية الحادة التي تودي بحياة الإنسان في ساعات قلائل أو السموم القاتلة التي قضت على الكثيرين من الحكام والمحكومين أو الحميات المتنوعة التي هزمت الأقوياء والضعفاء . ولم يكن هناك لكل تلك المصائب تفسيراً أو تحليلاً معقولاً ، وكل ما كان يفعله الإنسان هو أن يسترضي الهة من الأصنام ويطلق لها البخور أو يقدم القرابين .

وعندما ظهرت الديانات السماوية اهتمت بموضوع صحة الإنسان والمحافظة عليها فحرمت كل ما يضر الصحة أو يضعفها ، ودعت إلى كل ما يحفظ الصحة ويصونها وكانت





الآن أصبح  
من السهل السيطرة  
على الملاريا  
والحمى الصفراء

رش سطح أماكن  
توالد البعوض في المستنقعات  
بمادة زيتية



معروفا يقوم هذه الميكروبات أو يقتلها فقد عرف الناس الالتهابات والحميات ، ولكنهم وقفوا حائرين أمام ميكروبياتها ، ولم تمض بضع سنوات حتى اكتشفوا دواء السلفا ، فكان أول مستحضر قاتل للميكروبات وظل هو العلاج الوحيد لمعظم الأمراض المعدية والميكروبية حتى بداية الحرب العالمية الثانية ، وهنا فقط استطاع العالم الأوربي «فلننج» من اكتشاف البنسلين فكان أول مضاد حيوى ضد الميكروبات ، وكان له فعل السحر فى علاج الكثير من الأمراض ، وأنقذ حياة مئات الآلاف من الجنود والمرضى كانوا يموتون سنويا من الحميات والالتهابات وتقيح الاصابات . وبعد ذلك توالى الاكتشافات والاختراعات وظهرت المضادات الحيوية المختلفة بكل أنواعها وأشكالها ، وأصبحت كلها فى متناول الإنسان للقضاء على أى نوع من الميكروبات مهما كانت قوتها ومقاومتها .

وإن كانت هذه الأدوية والمضادات للقوة الفعالة قد حققت للإنسان الانتصار على الميكروبات ، إلا أن هذه الميكروبات لم تقف مستسلمة أو عاجزة فصرعان ما استعادت قوتها ، وكونت لنفسها مناعة ضد العديد من المضادات الحيوية ولذلك لجأ العلماء الى تكوين مضادات حيوية أخرى ووسائل علاجية جديدة .

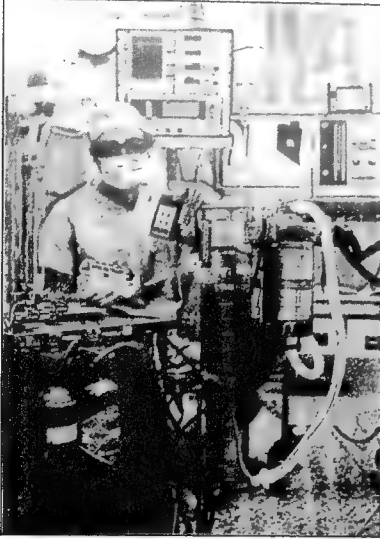
وإن كان الأطباء قد استراحوا لوجود الأدوية العديدة المتنوعة التى تقضى على الميكروبات وتدفع عن الناس مصائبها ، إلا أنهم لم يستطيعوا أن يمنعوا عن الناس دخول الميكروبات الى أجسامهم أو وصولها لطعامهم وشرابهم ، أو معايشتها لهم على أجسامهم وفى داخل أعضائهم ، لذلك اتجه الطب والأطباء إلى الوقاية واعتبرت هى لباس الصحة وضرورة السلامة ، ولذلك ارتفعت فى عصرنا الحديث الدعوة عالية مسموعة

تدعو إلى النظافة والطهارة والتعقيم . وهى الوسائل الفعالة الضرورية الكفيلة بالقضاء على الميكروبات فى مهداها ، ومنع وصولها الى الإنسان ، فالمبدأ الطبى الاساسى يقرر أن الوقاية خير من العلاج . والنظافة هى دعوة الأديان والدول والمجتمعات من أجل نظافة المسكن والملبس والجسم ، وكذلك نظافة المأكولات والمشروبات .

أما التعقيم فهو يعنى قتل الميكروبات فى مصادرهما باستعمال الوسائل الطبيعية من أشعة الشمس والنار الحارقة والماء المغلى وبخاره الساخن وأشعة جاما والأشعة البنفسجية . والمواد الملتصقة بجانب المطهرات الكيميائية والوسائل الطبية وكذلك التخلص من الحشرات والطفيليات والحيوانات الناقلة للميكروبات ببيادتها والتخلص منها .

ومجالات التعقيم متسعة ومتعددة ، وقد تزايدت فى عصرنا الحديث حتى شملت كل أماكن العمل والسكن والدراسة والاكل وكل ما يستعمله الإنسان من ملبوسات ومأكولات ومشروبات فالمدن الكبيرة تسمى للنظافة ورش المبيدات والمطهرات ، ومصانع المعلبات والمشروبات تقوم بتطهير أعضائها ونظافة معداتها وموادها وكل العاملين بها ، والبيوت تطهر بالتهوية والغسيل ورش المبيدات والمعقمات ، أما الملابس فيمكن غليها عند الغسيل وكثيرا قبل الارتداء ، وما يأكله الإنسان أو يشربه يمكن طهيها أو غليها . كما أن كل ما يصل الى جسم الإنسان من مساحيق ومعاجين ودهانات وروائح لابد أن يكون نظيفا طاهرا خاليا من الميكروبات .

أما إذا اتجهنا الى التعقيم داخل المستشفيات فستجد صورة كبيرة واضحة ، تتعدد أشكالها ، وتتنوع صورها ، فالمستشفيات تحرص على النظافة والوقاية والتعقيم قبل أن توفر العلاج ، وهذا يبدأ من أول مدخل



تعليم العاملين والمعدات والأجهزة من ضرورات السلامة الصحية

المستشفى الى جميع أقسامها ، والى كل ما تروحيه من أجهزة ومعدات ، ثم يمتد الى ملابس وأبواب الأطباء والمرضى وكذلك الى المرضى ، ويصل الى قمة الدقة في التعقيم في غرف العمليات حيث يدخل الأطباء وكل العاملين ملابسهم ويرتدون ملابس معقمة ، وأجنحة خاصة وقفايات وأقنعة معقمة مع وضع العوازل والقواصص التي تمنع التلوث وتحد من دخول الميكروبات . وهناك بعض المستشفيات في عدد من الدول تضع عوازل زجاجية بين المرضى والزائرين لمنع انتشار الميكروبات وتجنب دخول المأكولات والمشروبات الى المرضى عن طريق ذوبهم وزائريهم ، وتستخدم المواد المطهرة والمعقمة لتعقيم الأسرة والمفروشات والحجرات وكل أماكن المرضى وأقسامهم .

ولقد أصبح التعقيم بمعناه الواسع واستعماله المتعددة ضرورة أساسية لحماية صحة الإنسان ، وعندما تتوفر صورته وتتكبد وسائله تخففى الأمراض الميكروبية وتعتمد العمليات المعقمة ، ويقل استعمال المضادات الحيوية ، وتحسن نتائج الجراحات والعمليات .

إن الضمان الوحيد لصحة الإنسان وسلامته هو التمسك بمبادئ النظافة والوقاية والتعقيم .

- في حجرة العمليات لابد من أن تكون ملابس الأطباء والمرضى معقمة

لا بد من النظافة الكاملة داخل المستشفيات .



# PROXIMOL

**Halphabarol 0.4 mg.**

**ANTISPASMODIC**

**Tablets  
and  
Drops**

**PROXIMOL [Halphabarol]**  
Is a new Potent  
antispasmodic  
drug with efficient  
propulsive effect.



**PROXIMOL**



**KAHIRA PHARMACEUTICALS & CHEMICAL IND. Co.**

صخور تكونت على سطح الأرض والتي تكونت في الزمن الأركي (خلال حقب ما قبل الكامبري) - والتي نسميها بالدروع Shields أو المناطق الثابتة، وجدنا أماكن كثيرة منها ممزقة بالتدحلات البركانية، وترتفع فوهات البراكين على سطحها، وتغطي الصخور البركانية مساحات واسعة منها، وتبدو هذه الصخور الأولية العتيقة وقد حطمتها كثرة التصدعات والتشققات في اتجاهات عديدة، ونلاحظ وجود كتل من الصخور الأولية - مختلفة الأحجام - وقد يبلغ وزن بعض الكتل الكبيرة عدة أطنان - متناثرة هنا وهناك، ويعتبر هذا التناثر دليلاً على تعرض الصخور للهزات الأرضية العتيقة، التي كان يكثر حدوثها في هذه الفترة الزمنية.

وتدل الثورات البركانية العديدة المتلاحقة في ذلك الوقت على حالة عدم الاستقرار التي كانت موجودة في باطن الأرض، فكانت المواد الخفيفة والمواد الثقيلة مختلطة ببعضها بغير نظام، ولكي يحدث نوع من التوازن والاستقرار في باطن الأرض، لابد للمواد الخفيفة أن تتحرك إلى أعلى، والمواد الثقيلة تنغوص إلى أسفل (نحو مركز الأرض)، وكانت القوى المتصارعة على أشدها أسفل القشرة الأرضية، وكانت الوسيلة الوحيدة التي يتم بها هذا التمايز - هي اندلاع البراكين حاملة معها المواد الخفيفة نحو السطح، تاركة انسياب المواد الأثقل نحو مركز الأرض، وكانت الثورات البركانية في أوجها في بادئ الأمر، وترتب على ذلك خروج كميات هائلة من المواد الخفيفة إلى السطح، فقلت البراكين وأخذت تتناقص تدريجياً حتى هدأت الأرض نسبياً، وخلال هذه الثورات البركانية خرجت الغازات التي يكون الغلاف الهوائي، وخرج كذلك بخار الماء الذي كون فيما بعد الغلاف المائي للأرض، ثم أصبحت الأرض بعد ذلك مهددة لاستقبال الحياة، فنشأت الحياة (وهذه الأحداث التي ذكرناها سابقاً استغرقت فترة زمنية لا تقل عن ثلاثة آلاف مليون سنة).

يقول الله سبحانه وتعالى في القرآن الكريم في سورة الزلزلة :

إذا زلزلت الأرض زلزالها<sup>(١)</sup> وأخرجت الأرض أثقالها<sup>(٢)</sup> وقال الإنسان مالها<sup>(٣)</sup> يومئذ تحدث أخبارها<sup>(٤)</sup> بأن ربك أوحى لها<sup>(٥)</sup> يومئذ يصدر الناس أشتاتاً ليرُوا أعمالهم<sup>(٦)</sup> فمن يعمل مثقال ذرة خيراً يره<sup>(٧)</sup> ومن يعمل مثقال ذرة شراً يره<sup>(٨)</sup>

«صدق الله العظيم»

## الزلازل والبراكين

## ومركز الأرض

دكتور سعيد على غنية  
كلية التربية جامعة عين شمس

هناك أدلة كثيرة تدل على أن الأرض، في الفترة الأولى من بداية تكوينها، وبعد أن تصلبت وتكونت قشرتها، كانت تكثر فيها البراكين في أماكن كثيرة على سطح الأرض، واستمر اندلاع البراكين بهذه الكثرة والشدة مدة طويلة من الزمن تقدر بمئات الملايين من السنين - فكلمنا ذهننا إلى مناطق الصخور الجرانيتية - أول

توضيح هذه الصورة الكريمة ظواهر هامة تحدث للأرض مثل الزلازل والبراكين وتجمع المواد الثقيلة في الجزء الداخلي حول مركز الأرض. وسأتناول شرح هذه الموضوعات الشيقة في هذا المقال على قدر استطاعتي بحيث يمكن للقارئ العادي أن يفهم الكثير عنها وأرجو من الله التوفيق.

المنطقة ثم تنتشر الى الخارج في دوائر مشتركة المركز، كحلقات الموج التي تحدث عند قذف حجر في بركة ساكنة. وقد تسبب الموجات الزلزالية شعورا مزعجا، يبينو للناس ان التوازن قد اختل وان نهاية كل شيء قد اقتربت، وتعمل قوة الدفع للصخور تحت السطح فتدفع التربة والقطع الصخرية الى الطيران في الهواء فوق السطح وعند حدوث مثل هذه الزلازل في المناطق المزدحمة بالسكان فإنها تسبب كارثة تفهز المباني إلى الاسام والى الخلف مما يسبب انهيارها، وقد تصاب بعض المنشآت القوية ببعض التشققات في الاتجاه العمودي على اتجاه سير الموجات الزلزالية. وقد حاول كثير من العلماء معرفة التنبؤ بالزلازل قبل حدوثها بوقت كاف لتحذير الضحايا المحتملة، وكذلك كانت مثل هذه المعلومات ضرورية اذا اريد تصميم المباني عند تشييدها بشكل مناسب لمقاومة الصدمة. وقد عملت دراسات عديدة في هذا الشأن وخاصة في اليابان - والجزر اليابانية كما هو معروف منطقة نشطة بالزلازل والبراكين - واستطاع العلماء والمهندسون اقامة مباني تقاوم آثارها، وبالرغم من هذا التقدم العلمي فقد حدثت الزلازل والبراكين غير المتوقعة والفجائية. وقد يكون لها اثار تخريبية لا يمكن للانسان ان يتفادها.

وبمناسبة موضوع التنبؤ بالزلازل، استطيع ان اذكر واقعة حدثت منذ حوالي ٢٥ عاما - فقد كنت انا وادى الاستاذ محمد على السيد ابراهيم غنيمة المرجح بوزارة التربية والتعليم حاليا - والمعار لوزارة المعارف والمملكة العربية السعودية - نالعين في حجرة بمنزلا بكنز السلاوية مركز قويسنا - بمحافظة المنوفية - وكذا في شهر رمضان - بعد صلاة العشاء - ثم استيقظنا فجأة على اصوات خروج المصافير من اعشاشها في سقف الحجرة - وطيرانها واصطدامها بالحائط هنا وهناك، والمعروف ان الطيور لا يمكنها الرؤية ليلا. فما هو السبب الذي اخرجها من اعشاشها في ذلك

الكتل الصخرية تحت هذا الجزء من القشرة الارضية - وقد تعمل الكتل المتحركة على تقارب الكتل القارية في جهات أخرى، فتضغط أعلى ما بينها من الرواسب فتنتفي تلك الرواسب، وترتفع فوق مستوى سطح البحر، وتتكون منها سلاسل الجبال. ولما كان التصادم بين الكتل الصخرية يحدث في أغلب الاحيان في المناطق التي تفصل بين القارات عن البحار والمحيطات - لان جذور القارات تكون اكثر عمقا في المادة الصخرية التي تحتها (السيما) وخاصة تحت المناطق الجبلية العالية، ولذلك تعتبر المناطق الشاطئية مناطق ضعف القشرة الارضية، ويكثر فيها عادة الزلازل والبراكين، واذا كانت القوى التكتونية تعمل على تباعد القارات، فقد ينشأ عن هذا الشد تصدع يرتبب عليه زيادة المساحة التي تعرضت لهذه القوى، ويعرف هذا الصدع بالصعد العادي Normal fault لما اذا عملت القوى التكتونية على تقارب القارات، فقد ينشأ من ذلك تناقص في المساحة (اى اذا عرض جزء من القشرة الارضية لتحركات تكتونية افقية تؤثر عليه من اتجاهين متقابلين - قد ينتج صعد معكوس بحيث ترتفع الصخور أحد الجانبين من الصدع على الجانب الآخر)، وفي جميع الاحوال فان تصدع الصخور يصاحبه تحركات في الصخور القشرة الارضية تعرف برمية الفالق، وهذه التحركات تسبب حدوث الزلازل وتكون الزلازل عنيفة جدا اذا كانت رمية الفالق كبيرة، وتقل شدة الزلازل اذا كانت تحركات الصخور على جانبي الفالق بسيطة - ويعرف هذا النوع من الزلازل بالزلازل التكتونية، وهي اكثر انواع الزلازل انتشارا واحداثا للتخريب والكارث.

اما الزلازل التي تنشأ من حدوث البراكين فتسمى بالزلازل البركانية، والعمق الذي يحدث عنده الصدع او الانزلاق هو بؤرة او مركز الزلازل الحادث، والمنطقة التي على سطح الارض التي تقع راسيا فوق هذه البؤرة تسمى «فوق المركز»، وتصل الصلحة اولا الى السطح في هذه

ولما كانت الارض في حركة دائبة مستمرة، نتيجة عوامل عديدة، منها دورانها حول محورها، وحركتها حول الشمس، والبقاعات الكيميائية المختلفة المستمرة في داخلها، وتحركات اجزائها الصخرية في باطن الارض، فان الزلازل والبراكين ما زالت تحدث على فترات متقطعة حتى اليوم.

والضغط الواقع على المادة الصخرية في باطن الارض يلعب دورا هاما في طبيعتها وجودها، فاذا كان كبيرا كانت المادة اكثر صلابة، واذا كان اقل تكون المادة اكثر مرونة، وقد تتحول الى مادة منصهرة اذا خف الضغط لدرجة تسمح لها بذلك - ويختلف الضغط الواقع على المادة الصخرية المكونة لاجزاء الارض الداخلية من مكان الى اخر حسب العمق (اى بعدها عن السطح)، وكذلك حسب كثافة الصخور التي تضغط عليه، ويتبين من ذلك ان الضغط غير متساو على جميع الاجزاء الداخلية للارض (السيما، والغلاف الصخري ولب الارض) - وكلما كان الفرق كبيرا كلما زاد الاختلاف في درجة مرونة المادة الصخرية - وبالتالي تزداد حركة الكتل الصخرية في داخل الارض، ويطلق على الكتل الصخرية الصلبة المتحركة بالانواح التكتونية Tectonic Plates وقد تصادم كتلتان او تتحرك كتلة صخرية فوق اخرى - وعندما يحدث ذلك تنتج هزات شديدة تسبب الزلازل القوية، التي يظهر اثارها بدرجة اكبر في اماكن الضعف في القشرة الارضية، وقد تعمل الكتل الصخرية المتحركة على زيادة البعد بين القارات في بعض الجهات، فتظهر بينها بحار او محيطات، وتعمل المادة الصخرية التي خف الضغط عنها على دفع هذا الجزء من القشرة الارضية، فتحتك الصخور ببعضها فتنشأ هزات زلزالية - وقد فسر بعض العلماء حدوث زلازل اليمن الشمالية في عام ١٩٨٢ الى هذه الاسباب، فالمعروف ان البحر الاحمر يزداد اتساعا كل عام مسافة قصيرة جدا لا تتعدى عدة سنتيمترات نتيجة تحركات

اتكماشاً قدره مليمتر واحد يكفى لدفع حمم  
خمسائة ثورة بركانية، ومن الاسباب  
الرئيسية أيضاً - كما في رأى بعض  
العلماء - تهرب مياه البحار والمحيطات  
الى باطن الأرض، حيث يتمدد البخار  
الناتج، ويضغط على صخور القشرة  
الأرضية وينسفها، ويدفع الحمم والصخور  
في ثورة بركانية تستمر حتى يخف  
الضغط، ثم تتكرر نفس الظروف فيتكرر  
البركان.

الأرضية لايسمح بتكوين فراغ ما بين  
الجزء الداخلى المنكمش والقشرة المرتكزة  
عليه، فإن القشرة تنثنى نحو الداخل،  
وتحدث بهالتواءات وفوالق، قد تؤدى الى  
حدوث زلازل مدمرة عنيفة يتغير معها  
وجه الأرض.

والبراكين لها اسباب كثيرة من أهمها  
انكماش القشرة الأرضية المستمر نتيجة  
برودتها بمرور الزمن، فقد وجد ان

الوقت ؟ وخرجنا مذعورين من المنزل  
الى الشارع - وبعد قليل وجدنا الأرض  
تهتز وتحدث الزلازل - وبعد ذلك ذهبنا  
الى الدوار لنستمع الى تلاوة من القرآن  
الكريم مع الناس المجتمعين هناك -  
واستمعنا الى الآية الكريمة «انا خلقنا كل  
شئ بقدر» ، وبعد ان انتهى المقرء من  
التلاوة - جلس الناس يتناقشون في معاني  
القرآن الكريم، وسمعنا من المرحوم عيد  
الحفيظ غنية محافظ القليوبية السابق  
قوله : هل تعلمون ان الطيور تنبئ

بالزلازل قبل حدوثها بحوالى ربع ساعة ؟  
وفي هذه اللحظة تذكرنا حادثة المسافرين .  
فالطيور مثلاً تشعر بالزلازل قبل  
حدوثها على سطح الأرض، فطيور هاربة  
من الهلاك الذى قد يحدث لها نتيجة الاثار  
التدميرية والتفريجية . وقد يستعين بعض  
العلماء بالمناجم بالطيور في التنبؤ بذلك .  
وعندما ذكرت هذه الواقعة لاولادى محمد  
ومصطفى وعلياء ، قالت علياء وهى  
بالصف الخامس الابتدائى ان طيور  
الخفاش حساسة من ناحية الصوت فهى  
ترسل اصواتاً ثم تستقبلها باذنيها (صداهما)  
فتحدد مسارها - واستخدمت هذه الخاصية  
في صنع الرادار لمعرفة مواقع الطائرات  
في الجو . وقد توصل العلماء في الوقت  
الحاضر الى معرفة التنبؤ بحدوث الزلازل  
قبل وقوعها بوقت كاف بواسطة اجهزة  
دقيقة توضع في اللاترات، وكذلك  
بواسطة الامطار الصناعية .

وإذا رجعنا الى سورة الزلزلة، وجدناها  
تشير الى حدوث زلازل مدمرة فى  
المستقبل، واندلاع البراكين المروعة التى  
سككون سببا في هلاك جميع الاحياء على  
الأرض، ثم ياتي يوم البعث، يوم  
الحساب، فيحاسب كل انسان على عمله .  
والشواهد العلمية تؤكد حدوث الزلازل  
والسنتقيل في المستقبل، فإذا كانت الأرض  
تزيد حركتها كلما تعمقا نحو مركزها،  
ولذلك فإن الجزء الداخلى من الأرض يفتد  
فردا كبيرا من حرارته، أما القشرة  
الأرضية فلا تفتد كثيرا من حرارتها لانها  
باردة، وعلى هذا يتكشأ الجزء الداخلى،  
ويقل حجمه، على حين تبقى القشرة ثابتة  
الحجم تقريبا، ولما كان تقل هذه القشرة

## الاطباء الترويجيون يطورون طريقة جديدة لمكافحة الام

استطاع الاطباء في المستشفى المحلي في مدينة Molde  
الترويج من تخفيف الام المرضى بعد العمليات الجراحية بواسطة  
التخدير الموضعي في الفراغ الجنبى (الفراغ ما بين القفص  
الصدرى والرئة) . هذه الطريقة خالية من الاثار الجانبية وسهلة  
التطبيق وقليلة التكلفة والنتائج الحاصلة منها في الام مابعد  
العمليات الجراحية في مجال الكلية والمرارة والصدر كانت  
مرضية جدا .

يدخل بعد العمل الجراحي مباشرة انبوبا بلاستيكياف صغيرا  
ما بين الضلع السابع والثامن وذلك حسب الناحية المظهرية حتى  
يصل الى الفراغ الجنبى .

يجرى التخدير عند حدوث الامالام التى تزول بعد دقيقة أو  
دقيقتين حسب حقن المخدر ويستمر تأثير المخدر ٢٠ ساعة .  
ويمكن إعادة التخدير الموضعي عند حدوث الامالام مرة ثانية  
للطريقة الجديدة تخفف تورم المريض

## جهاز يوفّر في استهلاك البنزين

الضغط على زر معين مما يعمل على قطع  
التيار الكهربائى عن المحرك فقط بينما  
تبقى سائر اجهزة السيارة الاخرى المتعلقة  
بالتيار موصوله به مثل الاضواء الكاشفة  
فلا تنقطع عن العمل .

انتجت إحدى الشركات الالمانية جهازا  
جديدا يوقف محرك السيارة عند اشارة  
الضوء الاحمر مما يوفر وقود السيارة كما  
يخفف عبء الغازات السامة .  
وتتم عملية إيقاف السيارة عن طريق

منذ أن أحضر التبغ من العالم الجديد إلى أوروبا في القرن السادس عشر والتساؤلات كثيرة عما إذا كان التدخين مفيدا أو ضارا بالصحة ولقد استمرت هذه التساؤلات قائمة حتى بداية النصف الثاني من القرن العشرين حيث تمكن العلماء بعد ذلك من خلال براهين علمية قاطعة من الاجابة على هذه التساؤلات وهو ان التدخين ضار جدا بالصحة بل ويشكل خطورة على حياة الانسان ..

إن الإحصائيات تشير بان ٩٠ ٪ من مجموع حالات وفيات سرطان الرئة و ٢٥ ٪ من حالات وفيات امراض القلب والاروعية الدموية و ٧٥ ٪ من الوفيات النزلات الشعبية المزمنة تنبع اساسا من التدخين وهذا يعني ان حوالي مليون رجل وامرأة يموتون على الاقل كل عام بسبب التدخين ..

## ● مليون حالة وفاة في العالم سببها

## التدخين

## ● كرسstof كولمبس احضر التبغ إلى اسبانيا

### زراعة التبغ ونشأة عادة التدخين

قبل ان ياتي الاريوبيون الى العالم الجديد ويعتقد ان عادة التدخين في جنوب ووسط امريكا منذ حوالي ٥٠٠ سنة مضت وان المكتشفين الانجليز والاسبان عادوا بها الى اوربا مع عادة تدخين الغليون او اللببه التي تعلموها من هنود العالم الجديد ... لاحظ كولمبس ( Colambus ) أن الهنود يستخدمون التبغ في التدخين

ان النوعين المهمين للتبغ من الناحية الاقتصادية هما ( Nicotia ) و ( Tabacum ) و ( N rustica ) وهذين النوعين كان يزرعها الهنود الامريكيون

«الدكتور / السيد محمد الشال :

والمضغ والنشوق وقال ان كولمبس احضر معه كيه صغيرة من التبغ الى اسبانيا من كوبا (Cuba) وللهود في منطقة الكاريبي (Caribbean) كانوا يدخنون التبغ في الـ (Tapgo) وهي غليون ابيه ومنها اشتقت كلمة الـ (Tobacco) كما كانوا يلقون التبغ على هيئة سيجار بدائي .

ادخل التدخين إلى أسبانيا والبرتغال حوالي سنة ١٥٥٠ بواسطة البحارة المعادين من العالم الجديد ووذو التبغ أخذت إلى أسبانيا من سالتيو دومنجو (Santo Domingo) حوالي سنة ١٥٥٩ والتي روما حوالي سنة ١٥٦١ ومن المعروف أن النبات الذي صدر من العالم الجديد إلى البرتغال لفت نظر السفير الفرنسي في لشبونة (Jean Nicot) فأرسل بعض الحبوب إلى فرنسا حوالي عام ١٥٦٠ وأعطى (Nicot) اسمه إلى الجنس (Nictiana) التي ينتمي إليها النبات وكذا إلى المادة شبه القوية في التبغ (Nicotine) الـ

وأخذ التبغ لأول مرة إلى إنجلترا من فلوريدا (Florida) في عام ١٥٦٥ بواسطة البطل البحري الأنجليزي (John How Kins)

وفي العقد الأول من القرن السابع عشر ادخل التبغ إلى منطقة بافاريا (Bavaria) حاليا وإلى روسيا وتركيا وإيران وإلى الشاطئ الغربي لأفريقيا وإلى الفلبين واليابان والصين وبذلك ادخل التبغ إلى معظم دول العالم المعروف قبل أن يبدأ استثماره تجاريا في (Jamestown) في عام ١٦١٢ ..

إن استخدام التبغ لم يتقبل عالميا في البدايه وفي بعض اجزاء من العالم كانت هناك جهودا لمنعه وعدم استخدامه فقد قام كثيرون بمعارضته وخصوصا جيمس الاول (James 1) في إنجلترا في كتابه مقاومة التبغ حيث اعتبر التدخين وسيله هدامه للصحة وقام بوضع ضرائب عقابية على التبغ وفي روسيا وتركيا وضعت غرامات وعقوبات قاسيه على استخدام

التبغ ولكن كل هذه الجهود بائت بالفشل . وفي عام ١٦١٢ قام (John roige) زوج (Pocahontas) بزراعة التبغ للأغراض التجارية في (Jamestown) وبسرعة أصبح التبغ مهما من الناحية الاقتصادية في المستعمرات وأصبح التصدير إلى إنجلترا امرا جوهريا ونظرا للارباح المجزية انتشرت زراعة التبغ حتى انه وضعت قيود على زراعته في عام ١٦٢١ حتى يكون هناك مجالا لزراعة المحاصيل الغذائية

إن تدخين السجائر قد يكون قد بدأ بين الإنكليزيين في المكسيك حيث انهم دخنوا التبغ المقطع إلى قطع صغيرة والملقوف في غلاف من قشر عرائس الذرة ولكن السجارة التي يعرفها الناس بشكلها الحالي ظهرت في البرازيل عام ١٨٥٦ ثم انتقلت إلى أسبانيا ومنها إلى إنجلترا واخترعت الآلة التي تصنع السجارة في عام ١٨٧٠ بعد ذلك أخذ تدخين السجائر شعبه مافي أوروبا ولكن لم ينتشر تدخين السجائر في أمريكا إلا بعد الحرب الأهلية حيث أخذت الماكينات في قطع التبغ ولف السجائر وحتى عام ١٩٠٠ كان للتبغ يستخدم بصورة رئيسيه في السجائر والبيبهي وكشوق وفي المضغ وفي العقد الأول من القرن العشرين انتشر استخدام السجائر الملفوفة وارتفع بصورة حادة بعد الحرب العالمية الأولى ثم بعد الحرب العالمية الثانية لم ينتشر بعد ذلك بصورة عامه

### كيمائية دخان التبغ :

إن أوراق التبغ تحوي خليط معقد من عدة مئات من المركبات الكيميائية كثيرا منها موجود في نباتات أخرى ولكن مجموعتين من المركبات موجودة في الدخان غير موجوده في نباتات أخرى هي النيكوتين (Nicotine) والايسوبرينويدز (Isoprenoids) ..

إن دخان السجائر يحدث نتيجة لاحتراق التبغ عند درجة حرارة ١٦٦٦ درجه فهرنهايت او ٨٨٠ درجة مئوية عندما يمر الهواء خلال السجارة أثناء شطف المدخن لدخان السجارة .

إن الأبحاث أثبتت ان هناك حوالي ١٠٠٠ مركب كيميائي ضار في دخان السجائر فهو يتكون من خليط غير متجانس من الغازات وبخار غير مكثف وجزيئات دقيقة الحجم وعندما يدخل الدخان إلى الفم يكون عبارة عن ابروسول مركب به ملايين وربما بلايين من الجزيئات في السم .

إن احتراق سيجارة واحدة ينتج من ٣ - ٤٠ ملجم من قار اصفر داكن وحوالي من ١ - ٢ ملجم من النيكوتين .. إن الغاز يكون حوالي ٦٠ ٪ من اجمالي دخان السجائر كما ان تمعة من الغازات على الأقل وجدت ضارة بالنسبة للرئتين وكلها موجودة في دخان السجائر وهي فورمالدهيد - اسيتالدهيد - اكرولين - ميتانول - امينون مثل اثيل كيتون امونيا - نيتروجين ديوكسيد - هيدروجين سفيد ..

وجميعها لها قدرة مهيجة لانسجة الرئة بالإضافة إلى هيدوجين سيانيد وهم سم قوي لايزيم للإنفس موجود في غازات الدخان ..

إن الجزيئات تحوي عددا كبيرا من المركبات منها أكثر من ٢٥٠ مركب استخلص من دخان السجائر عدد منها وجد انه مسبب للسرطان Carcinogens كما ان الجزيئات في دخان السجائر تحوي مركبات أخرى مساعده لحدوث السرطان co-carcinogens تساعد المواد للممبهي للسرطان على القيام بدوره ..

وعندما يستنشق دخان السجائر لعدة ثوان (٢ - ٥ ثانية) فإن نسبة الجزيئات الموجودة في الجهاز التنفسي تزداد بنسبة من ٨٠٠ - ٩٠ ٪ وإذا بقي الدخان لمدة اكبر في الرئتين فإن نسبة الجزيئات تزيد عن ذلك . ان شعبة السجائر ذات الفلتر بدت في الزيادة عام ١٩٥٢ كانت تكون حوالي ١,٣ ٪ من السجائر في السوق وبحلول عام ١٩٦٣ بلغت حوالي ٦٠ ٪ من السجائر المستهلكة في الولايات المتحدة .

إن دور النيتروزامينات (Nitrosamines) في احدثات السرطان



الخارجية بين الناس كما اشاروا بان التدخين هو سلوك من السلوكيات التي يتقبلها المجتمع ..  
ان اسباب بدء التدخين بالنسبة للشباب والشباب وامسباب استمرار التدخين بالنسبة للكبار يمكن ان تكون مختلفة بدرجة كبيرة مما يؤكد على اننا يجب ان نواجه المشكلة بطريقتين مختلفتين ..

الديناميكية الميكولوجية للتدخين اكتشفت ان هناك عوامل معقدة ومتداخلة في سلوكيات التدخين . ان الباحثين اشاروا بان انتشار التدخين بين الناس ليس هو فقط الشيء الغريب . ولكن ملاحظة الأنشطة التدخينية بين الناس خلال كل يوم تؤكد على ان هذا السلوك ربما يكون هو اكثر السلوكيات انتشارا بالنسبة لتناول المواد

هو دورهم وهو اكتشاف جديد له اهمية ان هذه المركبات لا يمكن حجزها بواسطة الفلترات مثل القطران وهي تعمل عملها بتركيز قليل جدا بالمقارنة بالقطران ..

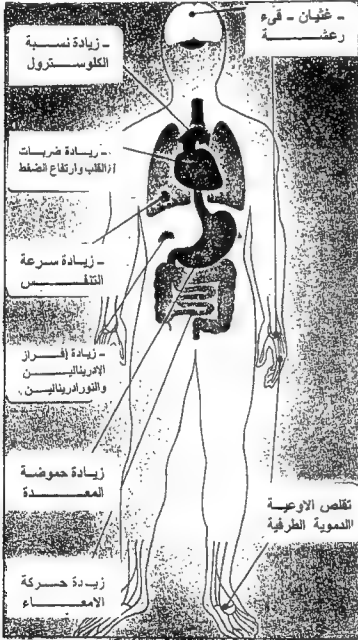
ان علاقة التدخين بالسرطان يمكن ان تكون علاقة مباشرة للدخان على الفشاء المخاطي للقم والحلق والحنجرة والمرءى والزنه او علاقة غير مباشرة عن طريق التمثيل لبعض المواد التي يتم امتصاصها من الدخان حيث تعمل في مناطق بعيدة مثل المثانة البولية والبنكرياس ومثال اخر هو غاز سيانيد الهيدروجين والذي يتحول في الجسم الى ثيوسيانات والذي يعمل كمادة مساعدة لتكوين النيتروزامينات (Nitrosamines) وهو يفرز في لعاب المدخن بتركيز يصل الى ١٠٠ مرة اكثر من غير المدخن ..

لماذا يخن للناس ؟؟

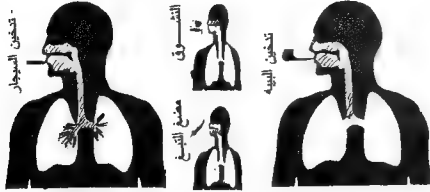
ان بداية التدخين والوسيلة التي بواسطتها تصبح عادة هي عملية معقدة وغير مفهومة تماما ان العادة تتبع من دوافع نفسية واجتماعية . ان المدخن قد يفعل ما يفعله المدخنون حوله .. ان النواحي الفسيولوجية « عامل النيكوتين » قد يلعب دورا اقل . ان التأثيرات الفسيولوجية بلاشك تقوى التعود والنيكوتين كأحد المواد الفعالة فسيولوجيا في تخفيف السجائر تحدث تأثيراتها على القلب وعلى الجهاز العصبي بصفة خاصة ان تدخين سيجارة او سيجارتين تحدث اسرعا في ضربات القلب وارتفاعا قليلا في ضغط الدم والتأثيرات على الجهاز العصبي هي اكثر ميلا الى التأثيرات المهدئة والاسترخاء ومن الواضح ان التدخين هو سلوك اجتماعي مرتبط بالأنشطة المعقدة والبيئة في المجتمع الحديث .

ان الاباحث التي اجريت على

تأثير النيكوتين على أجزاء الجسم المختلفة



انجلترا عرفت التبغ في القرن السادس عشر



بين هذا الرسم التوضيحي مناطق التنفس التي

وبعضهم يعترف بأنه لا يستطيع ان يتحرك الا والسجائر في جيبه وأنه يدخن بشراهة وهؤلاء يمثلون فئة المدمنين نفسيا للدخان وعلى العموم فإن المدمنين يفعلوا بدرجة كبيرة لائق مقدار من التوتر عن غير المدمنين وعلى الرغم من أنهم اجتماعيون الا أنهم يواجهون بعض المتاعب بالنسبة لملاقاتهم الشخصية مع الآخرين ..

ان المدخن بدرجة متوسطة او كبيرة يقل عنه تمثيل الغذاء عن الشخص غير المدخن بحوالي ٣٠٠ سعر حرارى يوميا لذلك فإنه لا يستفيد الاستفادة الكاملة من طعامه .

#### الآثار الصحية المترتبة عن التدخين ::

إن امراض القلب كأحد الأسباب الرئيسية للوفاة تكثر بتدخين السجائر ان امراض الشرايين التاجية ضيقها وفشلها في امداد القلب بالكميات اللازمة له من الدم هو مرض من الامراض المنتشرة في العصر الحديث وإذا كانت البدانة والضغط العصبي وقلة الحركة وعدم ممارسة الرياضة وكثرة الأكل الدسم وزيادة السكريات في الطعام كلها عادات سيئة تؤدي الى تصلب الشرايين بما فيها الشرايين التاجية للقلب فما بالك اذا أضفنا الى ذلك كله عامل التدخين ان السجائر تلعب دورها في متوسط العمر ان الرجل الذي يدخن السجائر عرضة للاصابة بالازمات القلبية ضعفين او ثلاثة اضعاف الشخص الذي لا يدخن ...

ان الفضول والرغبة في اظهار الرجولة والنضج هي من الأسباب التي تؤدي الى بدء التدخين عند الشباب وبمجرد ان يتقبل القرد التدخين فإن هذا الملوكة سيستمر وسيتم داخله بدرجة كبيرة . ان الشاب الذي يجد ان تدخين سيجارة قد يشجعه على الاندماج مع الآخرين او قد يساعده على مواجهة موقف معين قد يستمر في التدخين لأنه وجد أن ذلك شيء مساعد وعندما يجد الشخص ان هذه وسيلة ناجحة فإنه سيستمر عليها وسنؤدي به في النهاية على التعود على التدخين وتصبح بذلك عادة ملازمة له ..

إننا عندما نعال المدمنين عن الأسباب التي أدت بهم الى التدخين نجد أنهم يعطون اسبابا مختلفة وكل يعطى اسبابه الخاصة

عندما يدخل دخان السجائر الى القم يكون عبارة عن ايدرومول مركز .



هناك مخاطر للزيف الرحمي أثناء الحمل ان المرأة التي تدخن أثناء الحمل تضع مولودا اقل في الوزن عن المرأة غير المدخنة

### التدخين والقدرة التناسلية للرجل :

ان التدخين يقلل من القدرة التناسلية في الذكور من خلال تأثيرات على هرمونات الذكورة ومن خلال تأثيرات على التكون الطبيعي للحيوانات المنوية من حيث الشكل والحركة ان مستوى هرمون التسترون ( Testosterod ) في الدم يقل بنسبة من ١٦ % الى ٤٧ % في المدخن وعلى الرغم من ذلك فان مستوى الهرمون يزيد بدرجة ملحوظة بعد سبعة ايام من التوقف عن التدخين .

### التدخين

#### وبؤل العالم الثالث

لقد وجد أن من ربع الى ثلث عدد الذكور في الصين والهند أكبر دولتين في العالم كله من حيث الكثافة السكانية أصبح مدمنًا على التدخين بلوطهم سن الثامنة عشر الى العشرين عاما كما وجد أن ما بين عام ١٩٦٣ وعام ١٩٧٥ تضاعفت نسبة سرطان الرئة في شنغهاي أكبر مدن الصين حيث وصل معدل نسبة التدخين بين الذكور ٥٠,٢ لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة وذلك أعلى بكثير عنها بين سكان أمريكا الشمالية وأوروبا واليابان . ان كل هذه الحقائق التي تشير الى زيادة عدد حالات سرطان الرئة والوفيات في العالم الثالث جعلت الخبراء في منظمة الصحة العالمية يتنبؤون بحدوث وباء لسرطان الرئة بسبب الزيادة السريعة في استهلاك السجائر في كثير من الدول النامية وأنه في غياب برامج فورية لتوعية الجماهير والتبصير بأضرار التدخين على الصحة أو مواجهة الدعاية الاستهلاكية للتبغ ومشقاته وزيادة مبيعاته فان هذا الوباء من المحتمل أنه قائم خلال عقد من الزمان .

فان كل هذه التغييرات قد تؤدي الى احداث مرضية مفاجئة كجلطات المخ وجلطات الشرايين التاجية .

### قصور وظائف الجهاز التنفسي

ان تدخين السجائر يخلق جوا من التلوث يحيط بالشخص المدخن نفسه فليس الغريب ان يكون السعال والنزلات الشعبية المزمنة هي أكثر بكثير بين المدخنين عن غير المدخنين ومن الطبيعي انه بعد عدة نزلات شعبية حادة متكررة فان الممرات الهوائية للرئتين تضيق مما يجعل التنفس صعبا علاوة على ما يصاحب ذلك من انتفاخ في الرئتين ناتج عن تدمير الحويصلات الهوائية بهما والتي من خلالها ينفذ الأكسجين الى الدم بجانب ان المدخن يستنشق كميات كبيرة من أول أكسيد الكربون (غاز القاتل لعادم السيارات) لذا فانه بجانب السعال وضيق التنفس نجد هناك خلافا في وظيفة الرئتين مما يلقي بالتالي عبئا كبيرا على القلب .

ان من اهم الحقائق المجردة هو ان الشخص المدخن عرضه لمخاطر سرطان الرئة أكثر من الشخص غير المدخن وان جميع مسببات سرطان الرئة الاخرى هي مسؤولة عن نسبة ضئيلة من الحالات . ان سرطان الرئة هو لخطر الامراض التي تصيب الجهاز التنفسي والذي يسببها التدخين .

### التدخين وتعاطي اقراص منع الحمل وتأثيراته على النساء الحوامل

ان هناك نوعان من السيدات يتعرضن لمخاطر التدخين بدرجة كبيرة :

١ - اللاتي يتعاطون اقراص منع الحمل وهن معرضات لحدوث ازمات قلبية وجلطة القلب أكثر عن غير المدخنات كما يساعد كل من التدخين وجوب منع الحمل ايضا في زيادة احتمال حدوث زيف المخ كذلك تزيد نسبة الاسباب بجلطة الشرايين الطرفية بين المدخنات خاصة في حالة استخدام اقراص منع الحمل .

### ٢ - المرأة الحامل :

ان التدخين يؤثر على الصحة العامة للمرأة الحامل كما يؤثر على الجنين ان



تتأثر بإسبتهلاك أنواع التبغ المختلفة .

ان التدخين يهاجم القلب والاروعية الدموية بعدة طرق . ان النيكوتين في الدخان يؤثر على الجهاز العصبي ويجعل بعض اجزائه تنشعب بينما يقلل من نشاط بعض اجزائه الاخرى . انه يؤثر على الاعصاب التي تنظم عمل القلب والاروعية الدموية فهو يزيد من سرعة ضربات القلب ويزيد من ضغط الدم بطريقة مؤقتة ويجعل الاروعية الدموية الطرفية تنقبض وتنقبض كما انه ينشط الغدة الكظرية ويجعلها تفرز هرموني الأدرينالين والنور ادرينالين بقدر زائد عن الحد الطبيعي وعما يجب ان يكون

ان زيادة نسبة أول أكسيد الكربون في دم المدخن تلعب دورا آخر بعد أزمة قلبية ان الدم له خاصية تفضيل أول أكسيد الكربون عن الأكسجين لذا نجد ان الدم لايقوم بوظيفته الطبيعية في حمل الأكسجين بكمياته الطبيعية الى جميع اجزاء الجسم في الشخص المدخن .

ان استمرارية التدخين لمدة طويلة تساعد على احداث الظروف التي من شأنها ان تؤدي الى حدوث امراض القلب والاروعية الدموية . ان النيكوتين يزيد من نسبة الاحماض الدهنية والكوليسترول في الدم ويؤدي الى تصلب الشرايين كما انه يساعد كرات الدم الحمراء على التصاق بعضها ببعض على جدران الاروعية الدموية ويذا يساعد على تجلط الدم في القلب والاروعية الدموية وبطريقة عملية

عادة مكلفة وأنها تسيء إلى مظهر الشخص وجاذبيته كما أنها غير صحية على الإطلاق ولكن سرعان ما نجد أن كل هذه الدعاية لا تجد أذانا صاغية . إن أهم شيء في الدعاية ضد التدخين هو التركيز على مباحح الحياة التي يتمتع بها غير المدخن . من ذلك كله نجد أن التغلب على مشكلة التدخين يكتنفها كثيرا من العقبات فالتبغ مصدر هام للفحل وهو محصول مربح ومربح ويدر على الشركات المال الوفير كما أن التبغ وسيلة سهلة للحصول على الضرائب بالنسبة للحكومات كما وأن صناعة السجائر توفر فرص عمالة للأردى العاملة كما أن هناك تشجيع مستمر نشط لشركات السجائر على التدخين من خلال الحملات الإعلامية المكثفة في بلدان العالم الثالث . على أنه دليل على التقدم والتحضّر .

#### ماذا يمكن عمله ؟

١ - واجب المجتمع : إن المجتمع يجب أن يصر عن استوائه وعدم رضاه عن التدخين باختيار سلوكه اجتماعي غير مرغوب فيه وغير مستحب ورفضه المجتمع . على المجتمع والرأي العام يجب أن يؤكد على الحق الطبيعي لغير المدخن في استنشاق هواء نقي وأن يضع حدا لتلوث الهواء الذي يحدثه المدخنون فحق المواطن غير المدخن في أن يحظى بالهواء النقي له الأولوية القصوى عن حق المدخن في إشباع رغبته في التدخين والانغماس في عاداته التي تضر بالآخرين .

٢ - واجب الحكومات : أياها ومنع جميع الوسائل والاعلانات التي تشجع عادة التدخين بين أفراد المجتمع والعمل بكافة الطرق والوسائل على الحد من الطلب على السجائر بواسطة المستهلك وأن تعمل على جعل التدخين غير مقبول من الرأي العام في المجتمع وذلك بمنع التدخين في الأماكن العامة والمسارح ودور السينما وأماكن العمل وفي المستشفيات وفي الاجتماعات العامة وغيرها بجانب التوعية بأضرار التدخين .

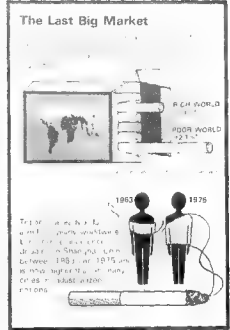
الأمر تعقيدا بالنسبة لمجابهة التدخين . إن المملكة المتحدة تحصل على حوالي ١٠٠٠ مليون جنيه استرليني ( حوالي ٢,٤٠٠,٠٠٠ دولار ) سنويا من الضرائب على مبيعات السجائر أما بالنسبة للولايات المتحدة فيصعب تحديد قيمة الضرائب التي تحصل عليها من مبيعات السجائر حيث توجد ٥٠ ولاية لها أنظمتها الضريبية الخاصة بالجباية على السجائر وكثيرا من الولايات تعتمد بدرجة كبيرة على دخلها من السجائر مثل North Carolina وغيرها ونجد أن كثيرا من أسماء مدن بالذات يطلق على اصناف من التبغ الأمريكي مثل Raleigh, Salem, Winston .

إن هناك أبحاث اقتصادية تشير إلى أن اقتصاديات العالم ستكون أحسن إذا نحن أوقفنا السجائر كلية إن إنجلترا وحدها ستوفر حوالي ٧٠ مليون جنيه استرليني في ميزانها التجاري و ٢٧٠ مليون جنيه استرليني من مرض وفيات الطبقة العاملة المنتجة وحوالي ١٠ مليون من خسائر الحرائق الناجمة عن التدخين .

إن احسن طبقة استجابت لطلب الإقلاع عن التدخين في إنجلترا خلال ١٥ سنة هي الأطباء إن حوالي نصف الأطباء لا يخنون إلا أن حياة ٨٠ طبيب سنويا قد انقذت من لمخاطر كنتيجة مباشرة لذلك وهذا يعادل خرجي مدسة طبية بأكملها .

ومنذ حوالي سنة ١٩٦٤ عندما أعلن عن مخاطر التدخين في أمريكا فإن حوالي أكثر من ثلث الرجال أقعوا عن التدخين وحوالي ربع النساء أقعوا عن التدخين أيضا وربما يرجع ذلك لعدم وجود جذور اجتماعية للتدخين في المجتمع الأمريكي ولا يعرف السبب لماذا أقع الأمريكي أكثر من الانجليز عن التدخين وربما يكون ذلك بسبب أن السجائر لا تلعب دورا هاما في الحياة الاجتماعية للمجتمع الأمريكي إن الأمريكي لا يأخذ سيجارا من أحد ويقول أنه لا يدخن غير النوع الذي تعود عليه ولا يحس سيجارا لأحد ولا يعزم بالسجائر بطريقة أوتوماتيكية على المجموعة التي يتكلم معها مثل الانجليزى .

إن الأمريكيان يعتمدون في عدايتهم ضد التدخين على أنها مدمية أما الانجليز فيعتمدون على عدة حوافز منها أن التدخين



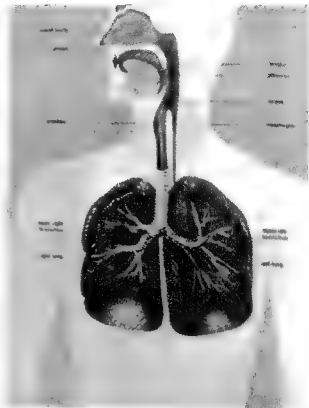
وعلى الرغم من أن الضرائب المفروضة على التبغ تمثل دخلا للحكومات إلا أن الثمن الذي تدفعه أمة بالنسبة للأضرار الناجمة عن التدخين من خلال قلة الانتاجية والأموال التي تنفق على الاحتياجات اللازمة للخدمات الصحية والخسائر التي تنجم من الحرائق والحوادث الناتجة عن التدخين تجعل من تجارة التبغ عملية خاسرة من الناحية الاقتصادية بالنسبة لأي أمة على المدى الطويل .

إن أحد العوامل التي تساعد على زيادة التدخين هي زيادة انتاج التبغ فطلي الرغم من أن حوالي ١٢٠ دولة تقريبا تنتج التبغ فإن الخبراء يقولون أن العالم الثالث الآن ينتج حوالي ٢٣٪ من اجمالي انتاج التبغ في العالم بالمقارنة ٥٨٪ بين عامي ١٩٧٢ ، ١٩٧٤ وحوالي ٥٠٪ بين عامي ١٩٦١ و ١٩٦٣ .

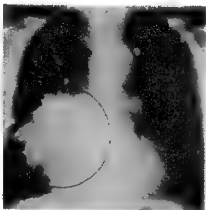
وحسب تقديرات منظمة الأغذية والزراعة في روما نجد أن استهلاك التبغ في الدول المتقدمة يقل بمعدل ١,١٪ كل عام بينما يستمر في الزيادة بمعدل ٢,١٪ في السنة في العالم الثالث .

إن ما تحصل عليه الحكومات من ضرائب على مبيعات السجائر يزيد من

شكل (١) الجهاز التنفسي  
لجسم الإنسان



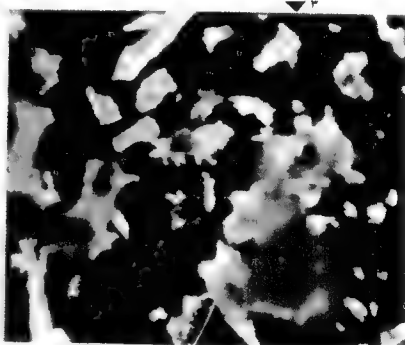
شكل ٢ صور أشعة تبين  
سرطان الرئة  
(داخل الدائرة)



شكل ٣ دخان السجائر  
تحت أجهزة  
التكبير

(شكل ٥) للقطران والافرازات  
التي تتجمع في الرئتين  
لشخص مدخن عادي .

(شكل ٦ و ٧) نبات الدخان  
أو التبغ



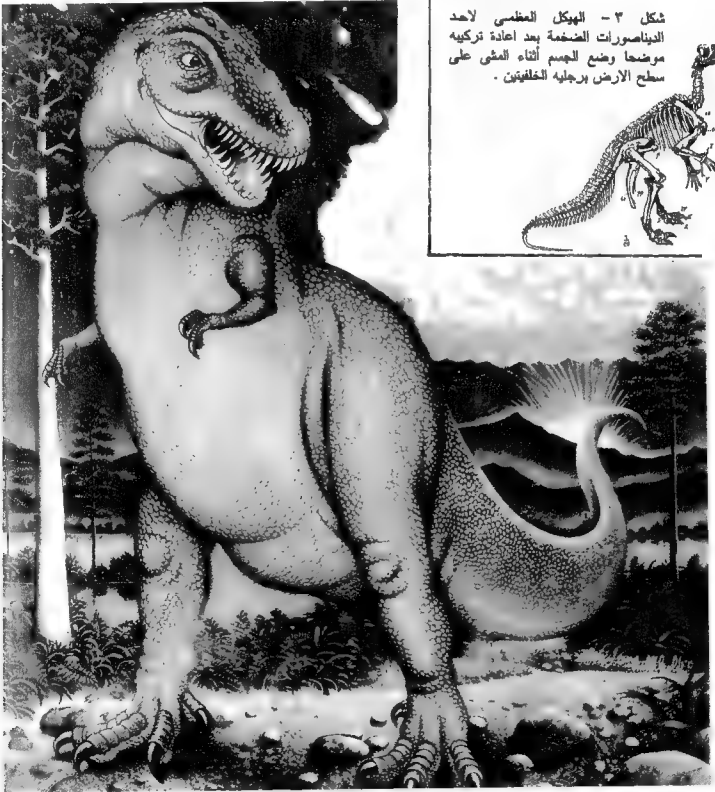
# لزواحف البائدة

الدكتور محمد رشاد الطوبى  
الأستاذ بكلية العلوم بجامعة القاهرة

شكل ١ - الهيكل العظمى لأحد  
الديناصورات (الزواحف المايعة) بعد  
إعادة تركيبه .



شكل ٣ - الهيكل العظمى لأحد  
الديناصورات الضخمة بعد إعادة تركيبه  
موضحاً وضع الجسم أثناء المشي على  
سطح الأرض برجليه الخلفيتين .



شكل ٢ - الهيكل العظمي لآحد  
الأكثيوصورات (الزواحف شبيهة  
الأسماك) بعد إعادة تركيبه .



ومن الديناصورات أنواع كانت فيها  
الارجل الامامية والخلفية متساوية في  
الطول ، وكانت بعض تلك الزواحف  
العملاقة يصل طولها إلى ما يزيد عن مائة  
قدم (٣٠ متر) .

#### ٤ - رتبة البتيروصورات (Pterosauril)

وتلك هي الزواحف الطائرة ، وقد  
تحورت أرجلها الامامية إلى أجنحة تطير  
بها في الهواء كما هي الحال في الطيور  
المعاصرة والخفافيش ، وكان الجناح في  
تلك الزواحف يتكون من ثنية جلدية يدعمها  
الاصبع البشري الخامس الذي استطال  
كثيرا عن بقية الاصابع ، وتمتد تلك الثنية  
إلى الخلف لتصل إلى الرجل الخلفية  
والذنب (شكل ٤) .

أنواعها كبيرة الحجم يصل طول كل منها  
إلى ما يقرب من أربعين قدما (١٢ متر)  
والبعض الآخر صغير الحجم .

#### ٢ - رتبة الأكثيوصورات (Ichthyosauria)

وكانت هذه الرتبة تحتوى أيضا على  
زواحف مائية شبيهة بالأسماك ، لها رأس  
كبير الحجم ولكن ليس لها عنق واضح ،  
وأرجلها أيضا متحورة إلى زعانف تستخدم  
في السباحة ، والاصابع مجزأة إلى  
صغوف طويلة من العظام المربعة (شكل  
٢) وللبعض منها كان كبير الحجم يصل  
طوله إلى ثلاثين أو أربعين قدما (٩ أو ١٢  
متر) .

#### ٣ - رتبة الديناصورات (Dinosauria)

كانت هذه الرتبة تضم عددا كبيرا من  
الزواحف الأرضية التي تمتاز بضخامة  
الجسم ، كما تمتاز أرجلها أيضا بالضخامة  
وخصوصا الأرجل الخلفية ، حيث كانت  
تلك الأرجل قادرة على حمل الجسم  
بمفردها ويستخدمها الحيوان في المشي  
على سطح الأرض ، بينما كانت الأرجل  
الامامية قصيرة نسبيا ولا تستخدم إلا في  
الارتكاز على سطح الأرض (شكل ٣) .

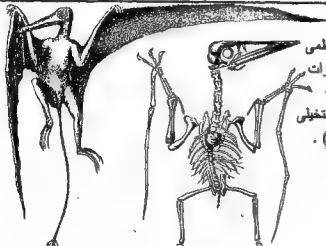
كانت الزواحف في وقت مضى  
ولتقتض أيامه أكثر الحيوانات انتشارا  
على سطح الأرض ، وكانت لها المباداة  
الكاملة في البر والبحر والجو . ويطلق  
على ذلك الوقت من الماضي المسحق اسم  
«عصر الزواحف» ، أو حقبة الحياة  
الوسطى (الميزوزيك) Mesozoic كما يطلق  
عليه علماء الحفريات ، وهم يقدرون امتداد  
هذا العصر بما يقرب من ١٥٥ مليون  
سنة ، ظهرت خلاله الديناصورات  
الضخمة والزواحف السابحة  
(البليزوصورات) والزواحف شبيهة  
الأسماك (الأكثيوصورات) والزواحف  
الطائرة (البتيروصورات) وغيرها مما  
كان يمتاز عادة بالضخامة وغرابة  
الأشكال . وكانت بعض الديناصورات  
الضخمة لا تنفذ إلا على النباتات بينما  
كان البعض الآخر يتغذى على الحيوانات ،  
ثم اختفت بعد ذلك كل هذه الزواحف  
الضخمة ولم يبق منها إلا ما يدل على سابق  
وجودها ، وتلك هي البقايا المتحجرة التي  
تعرف باسم «الحفريات» والتي يعثر  
عليها العلماء من وقت إلى آخر مدفونة في  
الصخور القديمة .

وقد أظهرت دراسة هذه الحفريات  
(وخصوصا ما يتعلق منها بالهيكل  
العظمي) أن هناك عدة رتب من الزواحف  
البائدة من أهمها :

#### ١ - رتبة البليزوصورات (Plesiosauria)

كانت هذه الرتبة تحتوى على زواحف  
مائية لها عنق طويل جدا يشبه عنق الأوز  
ويحمل رأسا صغير الحجم ، وكانت  
أرجلها الامامية والخلفية متحورة إلى  
زعانف للسباحة (شكل ١) ، وكانت بعض

شكل ٤ - الهيكل العظمي  
لأحد أنواع البتيروصورات  
(الزواحف الطائرة) -  
(إلى اليمين) والشكل التحليلي  
لنوع آخر (إلى اليسار) .



- ١- رتبة الرنكوسفاليا (Rhychocephalia) - الحفري الحى .
- ٢- رتبة العطاءات (Lacertilia) - الورل والضب والحرباء .
- ٣- رتبة الثعابين (Ophidia) - الكوبرا وأبو الميور والبوا .
- ٤- رتبة السلاحف (Chelonina) - الترسة والسلفاة الأرضية .
- ٥- رتبة التماسيح (Crocodilia) - التماسح النلى .

وقد تحولت أجسام تلك الزواحف المعاصرة وصفاتها التشريحية عما كان معروفًا في الزواحف البائدة ، وقد ساعدها هذا التحور على البقاء والانتشار في حقبة الحياة الحديثة أو الكاينوزويك (Cenozoic) وهي الحقبة التى يطلق عليها العلماء اسم «عصر الثدييات» وقد بدأت هذه الحقبة منذ ما يقرب من ٧٥ مليون سنة .

وتمتد إلى يومنا هذا . فحين نعيش في عصر الثدييات التى تسود الأرض وما عليها ويسودها الإنسان بحكمته وعقله وفكرته على الابتكار والاختراع والتكيف .

المعلقة التى كانت تسود العالم بأسره في عصر الزواحف ، وقد ثلاثت كل تلك الأنواع الضخمة ولم يبق ما يمثلها على مسرح الحياة سوى هذا الزاحف الصغير الذى استطاع الإفلات من الفناء ، ويرجع الفضل في ذلك إلى حجمه الصغير وقدرته على الحركة والاختفاء بين الصخور وفى داخل الشقوق الأرضية ، ويعتبر «التواترا» آخر البقايا الحية من رتبة كبيرة من الزواحف تسمى رتبة «الرنكوسفاليا» ، وكانت مثل بقية الرتب البائدة الأخرى منتشرة في عدة بقاع من العالم ، ولكنها قد انحصرت في الوقت الحالى عن معظم تلك البقاع ، ولم يبق منها سوى هذا «الحفري الحى» الذى يمثل نوعا قاعما بذاته يعيش في بعض الجزر الصخرية المناخمة لأراضى نيوزيلندا ، ويعتقد العلماء أنه سوف لا يمر وقت طويل حتى يختفى هذا النوع أيضا مثل بقية الأنواع الأخرى .

فإذا أضفنا إلى رتبة الرنكوسفاليا التى سبق ذكرها الرتب الأخرى من الزواحف المعاصرة يكون تقسيم الزواحف حاليًا على الوجه التالى :

الرعب والدمار بافتراسها كل ما يصادفها من حيوانات البحر ، كما كانت هناك أيضا الزواحف الطائرة التى امتلكت زمام الجو في وقت لم تكن الطيور فيه قد ظهرت في الوجود .

ذلك هو «عصر الزواحف» الذى كان ينخر بالآلاف المؤلفة من مختلف الأشكال والأحجام ، وكانت مخلوقاته العجيبة تتصارع بعضها مع بعض ومع الظروف الطبيعية والبيئية حتى أدركها جميعا الفناء ، ولم يبق ما يعيش معنا في عصرنا الحاضر سوى نوع واحد صغير الحجم ، ويقتصر وجوده حاليا على «نيوزيلندا» حيث يطلقون عليه هناك اسم «تواترا» (Tuatara) (شكل ٥) .

أما الاسم العلمى لهذا الزاحف الصغير الذى يصل طوله إلى ما يقرب من سنتين سنيمترا فهو سفينودون (Sphenodon) ، وهم يطلقون عليه أيضا اسم «الحفري الحى» ، وذلك لأنه يشبه إلى درجة كبيرة في صفاته التشريحية (وخصوصا تركيب الجمجمة) ما كان موجودا في الحفريات القديمة البائدة ، ولذلك يعتبره العلماء آخر بقايا تلك المجموعات الكبيرة من الزواحف

دكتورة/فريال عبد المنعم شريف  
أستاذ مساعد  
كلية الفنون التطبيقية

عرفنا داتمان التصوير الجدارى يتم باستخدام الألوان الترابية محدودة الألوان أو باستخدام بعض الأكاسيد ولكنها لاتعطى الدرجات المطلوبة دائما كما لاتعطى البريق المطلوب للون .





وفي هذا البحث الذي يعتمد على امكانيات العصر والوسائل التكنولوجية الحديثة قُمت باستخدام بويات البلاستيك بدلا من الملونات والماسحيق المستعملة حاليا من الالوان الترابية كأكسيد الحديد الحمراء والصفراء والسوداء . مستهدفة توسيع المجموعة اللونية مع الحصول على الوان أكثر بريقا وقوة .. وهذه الالوان المستحدثة هي مزيج من ملونات بولي فينيل استات أو متعدد خلاص الفينيل ويشترط قابلية ذوبانه في الماء ثم يكتسب الصلابة بعد ذلك ويصبح السطح الملون به لا يتأثر بالماء أو العوامل الجوية المحيطة ..

#### البلاستيك بوية وطلاء :

في عام ١٩٣٧ تم انشاء اول وحدة نصف صناعية لانتاج مواد البلاستيك والطلاء ثم تضاعفت الجهود لاستخدام الراتنجات العضوية المختلفة حتى وصلت بعد ذلك الى الالف الاطنان منها ما يستخدم في صناعة البلاستيك وما يستخدم لصناعة البويات والدهانات أو الالاف الصناعية ، كما تمحدث الاستخدامات ايضا فشمعت المواد اللاصقة والمطاط وغيرها .

وهكذا تشعبت الراتنجات في مختلف الاغراض اساسها واحد (كربون وايدروجين وكسجين وكلور وسليكون) . ولكن الكميات يفصلها تفصيلا في معمل بالتحكم في مجرى التفاعل لتخرج منها مواد مختلفة في خواصها وبنايتها وفي طرق تشغيلها ، بل وفي الهدف الذي تستخدم من اجله الراتنج من اجله .. واهم راتنجات الدهانات التي غمرت الاسواق وتحمل اسم بلاستيك هي الراتنجات الاكيدية وتستخدم مستحلباتها في الدهانات المائية كما تستخدم كمادة رابطة في دهانات التمير والافريسك وتمتاز بمقاومتها للنزوء والتآكل والرطوبة والاكسدة .

ويعتبر سيكوريوس SIQUEIROS

الفنان المكسيكي المعاصر من لوائل الرواد الذين استخدموا ملونات البلاستيك في التصوير الحائطي وغير من تركيب الخلطة التقليدية المكونة من الجير والرمل والتي كانت مستعملة منذ القرون الوسطى واستخدم خلطة من الاسمنت والرمل تمكنته من التصوير على مسطحات من الاسمنت أو الالومنيوم . وصور بمادة البيروكسولين السهلة المطاطية ذات البريق المعنى . كما كان اول من استعانوا بالمواد الكيميائية .

هذا اللون من البلاستيك كما يستدل عليه من اسمه عبارة عن مادة مطبوخة وجاهزة للاستخدام وتمعا في صفائح أو أوعية ومن ناحية الشكل فهي ليست غليظة القوام أو فائقة السيولة وإنما هي وسطا بينهما

والماء هو الوسيط الذي يستخدم فيه البلاستيك الجاهز بواسطته يمكن الحصول على السيولة المطلوبة للون بهدف سهولة الاستخدام أو على لون اخف والناجم من مركب البلاستيك الجاهز مع الماء له قابلية التبخير

#### التجارب ونتائجها :

منذ سنة ١٩٧٠ قُمت بعدة تجارب على بويات البلاستيك لوضع دستور لوني خاص بنا يتلاءم وطبيعة مناخ بلادنا ويعطى ايضا بجانب التصوير الحائطي في العمارة الملونة والاثبات صلاحية بويات البلاستيك في التصوير الحائطي لاستخدامها محليا : أولا - ثبات بويات البلاستيك في أشعة الشمس

= التجربة رقم (١)

١ - بلاطة مكونة من مونة الافريسك

بوردخام رمل جيرسلطاني

بمنية ١ ١ ١

ب - اللانوين عليها وهي رابطة بدرجات

مختلفة من بويات البلاستيك

ج - تعرض هذه البلاطة تحت جهاز

الاشعاع المختلفة وهي الموجودة في

الاركلام) وتحتوى على معظم الاشعاعات الصادرة من الشمس مركزة في مدة زمنية (٣٠) دقيقة

- النتيجة : ثبات اللون فوق السطح

لم يتغير اللون وثباته على البلاطة

= التجربة رقم (٢)

واجريت على نفس البلاطة تجربة اخرى

وهي اخذ قطعة اسفنجية مشبعة بالماء

وترسبها بشدة فوق الالوان فلم يحدث اى

تسيل للون او تشقق .

= النتيجة : ثبات اللون فوق السطح .

ثانيا : ثبات بويات البلاستيك في

الرطوبة

التجربة :

١ - اخذ بلاطة من مونة الافريسك بنفس النسب السابق ذكرها .

ب - اللانوين فوق السطح وهي رطبة

ببويات البلاستيك

ج - بعد الجفاف تترك البلاطة مغمورة في

وضئ به ماء بارتفاع ٦ سنتيمترات لمدة

ثمانية شهور مع دوام ملاحظة المحافظة

على نسبة الماء .

- النتيجة :

لم يتغير اللون في الرطوبة .

وفي العمارة الداخلية قُمت بعمل تصوير

بالوان البلاستيك في عام ١٩٧٣ ورغم

مرور اثنا عشر عاما فلم يتغير اللون

او يتشقق او يرقع ولا يزال بحالته الاولى

وقت تنفيذ (شكل رقم ١) وفي العمارة

الخارجية فقد استخدمت الوان البلاستيك

في العمل الفني بمسجل كلية الفنون

التطبيقية عام ١٩٧٩ وقد مرت ست

سنوات ولم يتغير اللون او يتشقق

وقد رايت في هذا العمل المناخ

والبيئة المحيطة وذلك بالابتعاد بقدر

المستطاع عن الالوان الساخنة مستخدمة

الالوان الباردة مثل الأزرق والأخضر

والتكرار بدرجاتها المختلفة

التجارب السابق ذكرها يعتبر اساما

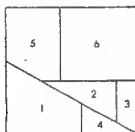
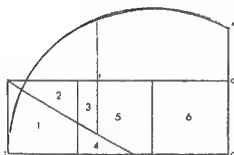
صالحا للاستخدام ايضا في العمارة

الملونة .

# التشريح

## الهندسي

الدكتور . عبد اللطيف أبو السعود



شكل (٢)

### ميدان مثير

ولاسباب عديدة ، وجد اخصائيو  
الافاز ، في العصر الحديث ، ميدان  
التشريح الهندسي ، مثيرا للغاية ، اول هذه

لقد قام بقطع مربعين على طول قطر  
كل منهما ، ثم كون من المثلثات الاربعية  
النتيجة ، ومن المربع الثالث الصحيح  
الباقى ، ذلك الشكل الذى تراه فى شكل  
( ١ ) . اما الخطوط المنقطعة ، فانها تبين  
الاماكن التى يجب قطعها ، لاكمال المربع  
الكبير .

### أقل عدد ممكن من القطع

وفى القرن العشرين الميلادى ، بدأ  
علماء الهندسة يفكرون بجدية فى كيفية  
عمل هذه التقسيمات ، باقل عدد ممكن من  
القطع .

لقد كان اخصائى الافاز الانجليزى  
المعروف ( هنرى دودينى ) احد الرواد  
المظام فى هذا المجال العجيب . وبين  
شكل ( ٢ ) كيف تمكن ( دودينى ) من حل  
معضلة المربعات الثلاثة لآبى الوفاء ،  
بسته اجزاء فقط . وهو رقم قياسي ما زال  
قائما .

### بداية القصة

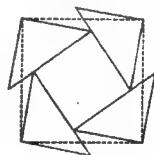
منذ عدة الاف من السنين ، ولأول مرة  
فى تاريخ البشرية ، واجه الانسان البدائى  
معضلة محيرة ، من معضلات التشريح  
الهندسى ، وذلك عندما نظر الى جلد  
حيوان ، فوجد ان مساحته تكفى لفرض  
معين ، الا ان شكله لم يكن مناسباً . وكان  
من الضروري تقسيم هذا الجلد الى اجزاء ،  
ثم ضمها الى بعضها البعض ، وخياطة  
اطرافها معا ، ليحصل على الشكل  
المطلوب ، كيف يمكن تحقيق ذلك باقل  
كمية من القطع والخياطة ؟

ان الاجابة على معضلات من هذا  
النوع ، نعمنا بالوان من الهندسة  
التربوية ، ذات مجال يتحدى بلا نهاية .

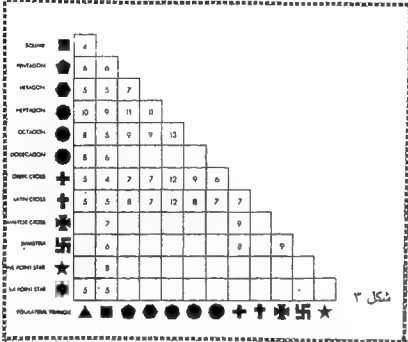
### كتاب أبى الوفاء

لقد اكتشف الاغريق عددا من طرق  
التشريح البسيطة ، ولكن يدر أن أول كتاب  
كتب فى هذا الموضوع ، هو ذلك الذى  
كتبه أبى الوفاء ، عالم الفلك الفارسى  
المشهور ، الذى عاش فى بغداد ، فى  
القرن العاشر الميلادى .

لقد تعرض معظم هذا الكتاب للتلف ،  
ولم تبقى منه الا اجزاء صغيرة ، تحتوي  
على درر ، وبين شكل ( ١ ) كيف تمكن  
أبى الوفاء من تقسيم ثلاثة مربعات  
متساوية ، الى تسعة اجزاء ، يمكن  
تجميعها لتكون مربع واحد .



شكل (١)



شكل ٣

يحتوي على أصغر عدد من القطع التي يمكن منها تكوين الشكلين الواقعيين عن نهايتي الصف والعمود .

وبعض القطع يمكن قلبها عند الضرورة، ولكن التشرية يعتبر أفضل، إذا لم تكن هناك حاجة إلى ذلك .

ويبين شكل (٣) الذي أعده السيد «ليندجرين» عددا من الأرقام القياسية، التي كانت قائمة في عام ١٩٦١ ميلادية، بالنسبة لمجموعة من الأشكال متعددة الأضلاع المنتظمة، ومئة أشكال متعددة الأضلاع لها أشكال غير منتظمة، ولكنها مألوفة . والمربع الذي ينقطع عنده صف وعمود

الأسباب أنه ليس هناك طريقة عامة مضمونة، يمكن استخدامها لحل المعضلات التي من هذا النوع .

وهنا تكون الفرصة متاحة لتلعب البديهية والفراسة أكمل دور ممكن، ولما كان حل هذه المعضلات لا يحتاج إلى معرفة عميقة بعلم الهندسة، فإن هذا المجال مفتوح للهواة، يمكنهم أن يتفوقوا فيه على المحترفين .

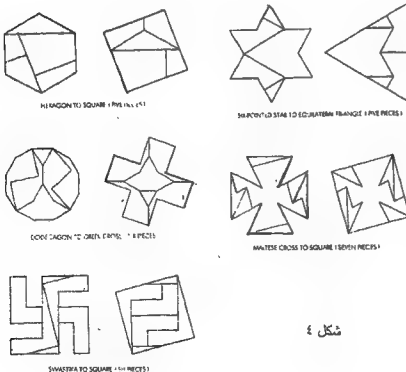
وثاني هذه الأسباب، هو أنه في أغلب الأحوال، لم يكن في الامكان إثبات أنه قد أمكن التوصل إلى أقرب تشرية ممكن . وعلى ذلك فإن الأرقام القياسية، لأقل عدد من القطع التي يجب تشرية شكل إليها، لتكوين شكل آخر، تلك الأرقام القياسية التي ظلت ثابتة على مر السنين، نجدها دائما تتحطم بفعل طرق جديدة، أبسط من تلك التي سبقتها .

### معظم الأرقام القياسية

إن ( هاري ليندجرين ) الذي يعمل في مكتب لفحص براءات الاختراع، تابع للحكومة الاسرائيلية، هو الرجل الذي تمكن من تحطيم أكبر عدد من الأرقام القياسية، في مجال التشرية الهندسي . وهو الأغصاني الرائد في هذه المعضلات .

لقد درس السيد ( ليندجرين ) جميع صور التشرية الهندسي، بما في ذلك الأشكال المستوية، ذات الحدود المنحنية، والأشكال الصلبة ثلاثية الأبعاد . ولكن معظم اهتمامه . تركز على الأشكال متعددة الأضلاع .

وليس من الصعب إثبات أن أي شكل متعدد الأضلاع يمكن تقسيمه إلى عدد محدود من القطع، التي يمكن إعادة ترتيبها لتكوين شكل آخر متعدد الأضلاع، له نفس المساحة . إلا أن الصعوبة تكمن في تقليل عدد القطع، إلى أقل عدد ممكن .



شكل ٤

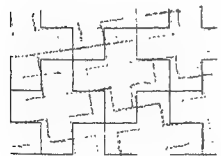
الاشكال ثمانية الاضلاع . ثم وضع فوقها ورقة شفافة ، مرسوم عليها مربعات كبيرة « تبلغ مساحة كل منها مساحة الشكل ثمانى الاضلاع » ، ومربعات صغيرة ، بنفس المساحة السابقة .

وواضح أن هذا يؤدي الى تشريح الشكل ثمانى الاضلاع الى مربع بخمسة اجزاء وقد كان أول من اكتشف هذا الشريح خبير الالغاز الانجليزى « جيمس ترافيرز » ونشره فى عام ١٩٢٢ .

#### تشريحات پارعة :

لقد تمكن « ليند جرين » من تشريح مربع الى تسعة أجزاء ، يمكن ترتيبها لتكوين صليب لاتينى ، أو مثلث متساوى الاضلاع . كما تمكن من تقسيم مربع الى تسعة أجزاء ، لتكوين شكلا سداسى الاضلاع ، أو مثلثا متساوى الاضلاع وتمكن من تقسيم مربع الى تسعة أجزاء ، يمكنها أن تكون شكلا ذاثمانية أضلاع ، أو صليبا يونانيا .

كما اكتشف طريقة تقسيم صليب يونانى الى ١٢ قسما ، لتكوين ثلاثة صليبان يونانية أصغر مساحة ، ومتساوية فى المساحة . وقد حطم بذلك الرقم القياسى السابق الذى حققه « دودينى » بثلاثة عشر قطعة . لقد تبين أن تقسيم صليب يونانى الى صليبين متساويين أصغر مساحة ، إنما هو عمل أسهل كثيرا ، تمكن « دودينى » من تحقيقه عن طريق خمسة أجزاء . ولا يعرف على وجه التحقيق ما إذا كان قد استخدم طريقة « ليند جرين » ، للمبينة فى شكل ٧ .



شكل ٧

يجب أن يكون الشكلان بنفس المساحة . يقطع كل شكل بطريقة بسيطة ، بحيث يمكن إعادة تنظيم القطع إلى شكل متوازى الجانبين . وتوصل ثلاث أو أربع من هذه الوحدات إلى بعضها البعض ، لتكوين شريطا متوازى الجانبين .

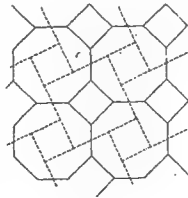
وواضح أنه ليس من الضرورى قطع المربع فى حالتنا هذه ، لتكوين شريط وحدته المربع .

ويجب رسم الشريطين على ورق شفاف ويوضع أحد الشريطين على الآخر ، كما فى الشكل ، ويدار بعدة طرق ، بحيث يمر طرفا كل شريط بنقط خاصة من الشريط الآخر .

إن الخطوط التى تقع فى المساحة المشتركة بين الشريطين ، تعطى تشريح أحد الشكلين ، ليعطى الشكل الآخر .

ويجب تجربة الشريطين فى عدة أوضاع حتى نحصل على أفضل تشريح . وبين شكل (٥) كيف تمكن « ليند جرين » من تشريح الشكل الى خمسة أجزاء فقط ، والذى تقدم به خطوة عن الرقم القياسى السابق ، الذى كان يتكون من ستة أجزاء . مثال آخر :

وهناك طريقة أخرى اتبعها « ليند جرين » لتفريح شكل ثمانى الاضلاع ، الى مربع . وهذه الطريقة مبينة فى شكل ٦ نلاحظ أنه أضاف مربعات صغيرة ، إلى



شكل ٦

وبين شكل ٤ خمسة من طرق تشريح عدد من هذه الاشكال .

أن تشريح « ليندجرين » للشكل السداسى الى مربع ، يختلف عن طريقة أخرى ، من خمسة اجزاء ، عرفت على نطاق أوسع ، ونشرها « دودينسى » فى عام ١٩٠١ ميلادية .

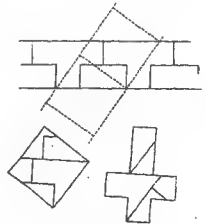
إن تشريح الشكل ذى الاثنى عشر ضلعا الى: الصليب اليونانى ، المبين فى شكل ٣ ، والذى نشره « ليندجرين » فى المجلة الشهيرة الرياضية الأمريكية ، فى شهر مايو من عام ١٩٥٧ ، يعد من إنجازاته الشهيرة .

#### طريقة عمل التشريح :

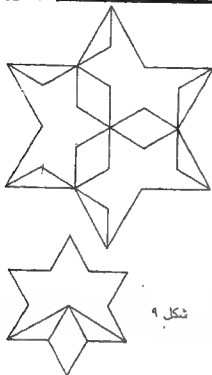
كيف يمكن محاولة حل معضلة فى التشريح الهندسى ؟

بصعب شرح هذا الموضوع هنا شرحا كاملا . إلا أن السيد « ليند جرين » قد كشف عن طريقه الخاصة ، فى مقالين بعنوان « التشريح الهندسى » ظهر فى مجلة « مدرس الرياضيات الامترالى » العدد عام ١٩٥١ ، والعدد ٩ ، عام ١٩٥٣ . ثم كشف عنها بعد ذلك فى بحث بعنوان « التقدم فى التشريح الهندسى » ، ظهر فى المجلة الرياضية البريطانية ، فى شهر مايو من عام ١٩٦١ .

وبين شكل ٥ أحد طرق « ليند جرين » بالنسبة لصليب لاتينى ومربع .



شكل ٥



شكل ٩

ذلك الكاتب خطأ مطبعيا ، إنما هو صحيح  
وبين شكل ٨ طريقة تشرح نجمة سداسية  
إلى شكل سداس الأضلاع ، بسبع قطع .

في عام ١٩٦٧ ، توصل السى هذه  
الطريقة « بروس جيلسون » من مدينة  
نيويورك ، كما توصل « ليند جرين » إلى  
طريقة مختلفة قليلا ، وأوردها في كتابه  
المعروف .

أما شكل (٩) فإنه يبين اكتشافا حديثا ،  
توصل إليه « ليند جرين » وفيه تشرح  
لثلاثة نجوم سداسية ، إلى ١٢ قطعة ،  
لتكوين نجمة سداسية كبيرة .

وبهذه الطريقة نجده قد تمكن من نقل  
عدد القطع « ١٣ » التي جاءت في  
كتابه المعروف .

وقليل من الناس أولئك الذين يمكنهم  
إخبار تشرح مثل هذا ، بدون أن يفهم  
شعور بالجمال ، إلى درجة أو إلى أخرى  
وحتى ذلك الشخص الذى لا علم له بالهندسة  
لايتك بعد فحص هذه الرسومات إلا أن  
يقول « مألجلها ! » هذا ماكتبه  
« دوينى »

كما كتب يقول : « لقد عرفت أكثر من  
شخص دفعتهم الإثارة الناتجة عن الغاز  
التشريح هذه إلى دراسة الهندسة »

### مرجع تقليدى :

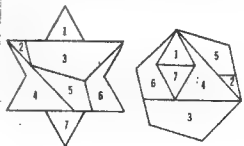
وفى عام ١٩٦٤ ، ظهر كتاب  
« التشريحات الهندسية » من تأليف  
« هارى ليندجرين » ويعتبر أوسع دراسة  
للتشريح الهندسى ظهرت بأى لغة ، ويحتمل  
أن يبقى ، لفترة طويلة ، المرجع التقليدى  
فى هذا الموضوع .

وفى هذا الكتاب ، أورد المؤلف بيانا  
بالأرقام القياسية الحديثة ، كما بين طريقة  
التشريح فى كل حالة .

وقد حدثت حادثة طريفة ، عندما نشر  
« ليند جرين » بيانا مائلا فى المجلة  
الرياضية ، فى عام ١٩٦١ . فقد ظهر خطأ  
مطبعى ، كان من نتيجته أن ظهر أن أقل  
عدد من القطع التي يجب تقسيم الصليب  
اللاتينى إليها لتحويله إلى شكل سداسى هو  
سنة « بدلا من سبعة »

وحدث أن إطلع كاتب على هذا الخطأ  
وصححه فى مقال ظهر بعد ذلك .

عندئذ سارح « ليند جرين » إلى البحث  
عن طريقة لتحقيق ذلك بسنة قطع فقط ،  
ونجح فى ذلك . وكتب فى كتابه أن ماوجده



شكل ٨

## البرتقال يحيك من تجلط الدم

أنيتت الأبحاث العلمية التي أجريت مؤخرا بالولايات المتحدة  
الامريكية أن البرتقال يحتوى على مادة تعرف باسم  
« البوفلافونيدز » وهى مادة تحول دون تجلط الدم على جدران  
الأوعية الدموية وذلك تساعد القلب فى عملية ضخ الدم بسهولة  
ويسر مما يبعد عن الانسان احتمالات الإصابة بالأمراض التي  
تهدد القلب .

ويرى الخبراء أن الانسان المادى يحتاج يوميا إلى هذه المادة  
خاصه أنها تعمل أيضا على تقوية الأوعية الدموية وتحميها من  
حدوث أى نزيف داخلى وتحصنها ضد الضعف والحساسيه لذلك  
ينصح خبراء التغذية ان تتضمن قائمة طعام الأسرة صفا من  
أصناف الفاكهة الحمضية مثل البرتقال واليوسفى .

### مادة جديدة ضد السرطان

حضر علماء جامعة John Hopkins مادة جديدة ضد  
السرطان أطلقوا عليه اسم Ampigen من المعتقدات أن تتمتع  
هذه المادة بتأثير مضاعفا وهو تنشيط مقاومة الجسم الذاتية ضد  
السرطان . بالإضافة إلى إيقاف نمو الخلايا السرطانية . أعطت  
التجارب نجاحا يقدر بنسبة ٧٥٪ على التجارب التي أجريت  
على الميونات . كما أن التجارب الأولى على مرض السرطان  
لم تظهر آثارا جانبية خطيرة .

الدكتور فوزي سليمان أخصائي الأمراض الصدرية حسم الموقف وقرر أن يعالج مرضاه بالأعشاب الطبية فهي - كما يقول - عودة للرعى وليس رجوعاً للقديم ، وحصل على موافقة وزارة الصحة وبدأ مزاولة مهنته بالملاج بالأعشاب ، وطبع ذلك واضحا على كل روثنتاته ، فبدأ العلاج بالخلة والينسون والتنعناع والسنامكي وبذر الكتان .

حتى حصوة الكلى والحالب لها علاج عنده وهو نقع بذور الفجل والجنز في ماء ساخن يتناوله المريض فتتزل الحصوة بعد يومين أو ثلاثة بشرط ألا يزيد حجمها عن سنتيمتر واحد !

قول منشوش .. للحموضة :

وقد يتردد المريض في البداية عند تناول الأعشاب الطبية كعلاج - كما يقول الدكتور فوزي - لكنه حين يجربها يغير رأيه ويصر على استعمالها - مثالا بشخصية عامة جاء إليه يشكو من حموضة المعدة بعد أن طاف كل بلدان أوروبا بحثا عن علاج دون جدوى ، وخرج من عنده وهو يحمل روثنة صغيرة كل ماتتضمنه هو بضع حبات من الفول المنشوش بمضغها على مدار اليوم ، وكانت النتيجة شفاؤه التام !

مطرب مشهور جاء إليه يشكو من ربو شعبي مزمّن أدى إلى ضعف أحواله الصوتية ، فكتب له في الروثنة لبان دكر يخرجه كل صباح قبل الفطور ... وكذلك أوراق الجوافة .

وهذا لا يمنع - كما يقول الدكتور فوزي سليمان من استخدام الادوية الكيميائية حسب ظروف الحالة ، فالالتهاب الرئوي الحاد على سبيل المثال لا تجدى معه الأعشاب الطبية مثلما تفعل المضادات الحيوية .

● هل تترعب الأعشاب من جديد فوق عرش العلاج ؟  
● نقيب الأطباء :

إنها ظاهرة صحية ..

● نقيب الصيدلة السابق :

منظمة الصحة تحذر

من أخطار الدواء ..

روثنه الطبيب تغيرت ملامحها .. فأصبحت تتضمن النصح بطرب العرقسوس وعلى ورق الجوافة والترمس بدلا من الحقن والادوية الكيميائية ، والكبسولات .

يؤكد بعض اطباء والصيداء أن هذه ليست عودة إلى الوراء وإنما صحوة جاءتنا بعد نومة طويلة تعبت فيها أجسادنا ونهبت من الآثار الجانبية التي تحدثها الادوية الكيميائية .

ومعظم هذه الادوية - كما يقولون - تضرنا من حيث نبلغنا ، وتكتشف في النهاية أن قرص الاسبرين الذي عالجنا من الصداع أصابنا على مر السنين بالتعب الكلوي أو قرحة المعدة ، وأن المضادات التي كنا نتناولها لتخفيف الحلق سببت لنا اضطرابا في تخليق الدم أو غير ذلك لا أكبر الله .

## كزبرة لمرض السكر :



الدكتور  
هنرى أمين



الدكتور  
امدوح جبر

لذلك تكفى كما يقول بصلة صغيرة لعدل تحكم فى سكر الدم، لأن البصل يحتوى على مادة فعالة مضادة للسكر، وقد تم استخراجها فى كفة الصبيلة، لذلك نرى - على حد قوله - ان الناس فى الصعيد وأعماق الريف لا يصابون بمرض السكر والسبب هو البصل .

وقد يطلب المريض بنفسه - كما يقول الدكتور هنرى أمين عوض-علاجاً من الاعشاب لأنه حل من الدواء الكيماوى .. على سبيل المثال .. جاعنى أحد المرضى يشكو من آلام روماتيزمية فى الظهر ، ولم تجدى معه الادوية الكيماوية بل أصابته معدته ، فوصفت له المرقشوس فقط ، وكانت النتيجة أن انخفضت آلام الروماتيزم وشفيت المعدة .. فالمرقسوس كما يقول بعلاج الروماتيزم دون أن يحدث مثل الكورتيزون . أضرارا خطيرة مثل قرحة المعدة والبول السكرى واضطراب الهرمونات فى الجسم :

ولا يتوقف الدكتور أمين عوض عند ذلك - كما يقول - بل يجرى العديد من الابحاث لاكتشاف فاعلية الكثير من الاعشاب الطبية ، فقد انتهى من عمل بحث على نبات «بذر القاطونة» للعلاج الموضعى فى كثير من الأمراض الجلدية ، وثبتت فاعليته فى علاج أكثر من ٤٠٠ حالة مرض دون أصابتهم بأعراض جانبية مثلما كان يحدث نتيجة استخدام المضادات الحيوية .

**نقيب الأطباء :- إنها ظاهرة صحية :**  
الدكتور ممدوح جبر نقسب الأطباء ويقول عن الاتجاه للعلاج بالاعشاب

طبيب آخر هو الدكتور خليل مسيحة أخصائى الأمراض الباطنية أختار العلاج بالاعشاب ... يقول اننى أصف الاعشاب الطبية بجانب الادوية الكيماوية التى أحرص أن أقل منها بغد الامكان لما لها من آثار جانبية ، رغم أن هذه الادوية مصنوعة أيضا من الاعشاب ، بعكس الحال فى العلاج بالعشب الاصيلى ... على سبيل المثال هناك عشب هندي استخلص منه دواء لخفض الضغط الا أن الاطباء لاحظوا أن هذا الدواء يصيب الجسم بعد فترات من تناوله بأمراض خبيثة ، فى الوقت الذى يعمل فيه العشب الاصيلى على خفض الضغط دون إحداث أى آثار ، وأنا أصف لمرضى السكر «الكزبرة» التى تمحص وتطحن ، وكذلك حبوب الحلبة مع خلطها لبضاف لكل عشرة أجزاء من هذا المخلوط جزء واحد من الترمس المدقوق ، ثم يؤخذ من هذا المخلوط ملعقة صغيرة يوميا ..

أما فى حالات كسل الكبد فعلاجها التناح بوضع أوراقه الجافة أو الخضراء فى كوب ماء يغلى ويشرب دائما بعد تعلقته بالسكر ، لذلك نرى أن أفضل الادوية الكيماوية لعلاج الكبد تستخرج من زيت التناح .

## العرقسوس للروماتيزم :

لا أستعمل الدواء أبدا لآلنى أخاف من آثاره الجانبية .. هكذا يقول الدكتور هنرى أمين عوض أستاذ الأمراض الجلدية والتناسلية ومدير مستشفى القاهرة فالاعشاب أكثر أمانا ..

والدكتور أمين عوض يصف لمرضاه هذه الاعشاب ... فهو يصف لمرض السكر أكل بصلة متوسطة الحجم كل يوم لأن البصل يعمل على خفض البول السكرى ، فى الوقت الذى لا تضيف فيه أدوية السكر مثل «الانسولين» فى هذا المجال ،

أنه ظاهرة صحية ... فهناك اتجاه عالمى للعلاج بالنباتات الطبية ، وأنا لا أكتبها فى روثتاتى وإنما أصف للأهيات إعطاء أطفالهم الينسون والكراوية وغيرها من الاعشاب الطبية المفيدة ..

أما الدكتور رفعت كامل أستاذ الجراحة بكلية طب عين شمس فيقول أننا نعرف أن معظم الادوية الكيماوية لها آثار جانبية ، وقد تكون خطيرة ولكن لا يوجد بديل أقل خطورة ، والطبيب دائما يقوم بعملية حسابية قبل وصف الدواء للمريض .. فهو يحسب خطورة استعمال المريض لهذا الدواء ، وفى الوقت نفسه يأخذ فى اعتباره الخطورة الكبرى التى ستلق به إذا لم يستعمله ..

ونحن - كما يقول - نعترف بأن هناك بعض الاعشاب الطبية المفيدة جدا ولكن بعد أن يقوم أستاذة الصبيلة بتقييمها وأثبتت كفاءتها وعدم وجود آثار جانبية لها .. وعندئذ لن يوجد من يعارضها :

والطريف أن بعض الأطباء مقتنعون بفكرة العلاج بالاعشاب الطبية لكنهم لا يصفونها لمرضاهم ، لأنها ليس موضوعة ، أو خوفا من أن يؤدى ذلك إلى استهانة المرض بهم فينصرفون إلى طبيب آخر .. من هنا نرى أن بعض هؤلاء الأطباء يقومون بتحويل مرضاهم إلى طبيب يصف الاعشاب الطبية حتى يعالجهم بها .



منظمة الصحة ..  
وناقوس الخطر :

حملت أوراقي بعد ذلك إلى الدكتور عبد الله عدلى تقسيب الصبليات بالأسبق ... فمعظم الصبليات تمتلىء الآن بالاعشاب الطبية جنباً إلى جنب مع الادوية الكيماوية .. ونحن سألته عن ذلك قال .. يجب الا تنعجب من ذلك .. فقد كانت المداواة فى العصور القديمة قائمة على النباتات الطبية بصفة رئيسية .. لكن تطور العلوم الكيماوية بعد الحرب العالمية الثانية ، جعلنا نغتمد تدريجياً على الادوية الكيماوية الحديثة .

الدكتور  
عبد الله عدلى



ويرغم التقدم الذى أحدثه العالم فى هذا المجال إلا أن منظمة الصحة العالمية أخذت الآن تدق ناقوس الخطر .. فقد أكدت الابحاث العلمية أن هذه الادوية لها آثار جانبية خطيرة - لاتعص بها إلا بعد الاستعمال الطويل .

ولم تكفى المنظمة بدق الناقوس بل راحت تأخذ خطوة إنجائية بفرض كتابة تحذير واضح من الآثار الجانبية لكثير من هذه الادوية أو التنبيه الشديد على منع العوامل من تناولها لانها تسبب تشوه الاجنة على المدى البعيد أيضاً ، وكأنا نتبع المرضى فى صورة دواء كيماوى .

هل لدينا أعشاب :  
ولكن إذا فرضنا أن فكرة العلاج بالاعشاب الطبية لاقت نجاحاً فى مصر ..

فهل لدينا الاعشاب الطبية التى تكفى للملاج بدلا من الادوية الكيماوية .



الدكتور  
إبراهيم أبو العيش

الدكتور ابراهيم أبو العيش - مدير إحدى شركات الاعشاب - يقول نمثلك عينات كثيرة من النباتات الطبية لكنها تنمو متفرقة وبشكل شتطانى .. أى أننا لانمتلك حتى الآن مساحات اقتصادية من النباتات الطبية ، وهذا يحتاج إلى مجموعة من العلماء المتخصصين يعملون معا مثل عالم النبات الذى يتعرف على أنواع هذه

النباتات ، وعالم الصبيلة لتحليلها وتوضيح المواد الفعالة بها ، وعالم الطب الذى يوضح لنا الأثر الطبى لها مع توضيح دواعى استعمالها والجرعات ومدة الاستخدام .

وكل هذه التخصصات موجودة فى مصر ، لكن لايربطها عمل منظم ينتج من خلاله مساحات اقتصادية من النباتات الطبية يعتمد عليها فى العلاج بدلا من الادوية الكيماوية .

وقد يكون العلاج بالاعشاب فى مصر قائماً ، لكنه مازال محدوداً إذا ما قورن بلد مثل ألمانيا الغربية ، حيث يمثل الادوية من الاعشاب ٢٥ فى المائة من الدواء ، لذلك يجب أن نعد قبل تعميم العلاج بالاعشاب الطبية أن يعود الناس أولاً على الاعشاب بأن نقدم لهم فى البداية مشروبات صحية من الاعشاب يتناولونها لازالة الروعكات الخفيفة التى لاتستدعى الذهاب إلى الطبيب .

تحقيق : محمود نافع

## زجاج من مادة كيميائية

بسدلا من الرمل

لتحويلها إلى مادة جيلاتينية تشكل فى قوالب حسب الصلب ثم تترك عدة أيام لتجمد وتكون النتيجة الحصول على زجاج مثل الزجاج العادى وفى صلابته ونقاته وقوة أحماله .

وقد أوضح الباحثون أن هذه الطريقة تتجنب استخدام الأفران العالية الكفاءة للصهر وبواسطتها يمكن تشكيل الزجاج الضخم الحجم والمعدن التكوين فى عدة أيام بدلا من سنوات فعلى سبيل المثال مرايا التلمسوك تحتاج الى تصنيع بطيء وسحق كامل للمكونات ويستغنى فى هذه الحالة عن حوالى ثلثى المكونات لاستخراج زجاج نقى لكن يمكن بهذه الطريقة الحديثة إنتاجه فى مرحلة واحدة وبكفاءة عالية .

مجموعة من الباحثين بجامعة فلوريدا بأمريكا توصلوا إلى إنتاج للزجاج بطريقة حديثة مبتكرة .  
والطريقة الجديدة تقوم على صب مادة كيميائية سائلة اطلق عليها اسم تيترا ميتوكس سيلين فى قوالب ويتم ذلك فى حرارة القرن العادية. ثم يضاف اليها الماء





## المشروع القومي لمكافحة أمراض الإسهال

٢٠ (٩) مشاريع جمال الدين أبو المحاسن - جاردن مسيحي - القاهرة



الجفاف يحدث للطفل إذا لم يتم تعويض السوائل التي يفقدها جسمه أثناء الإسهال

## محلول معالجة الجفاف أكسير الحياة



- ١ - يعطى الطفل فرصة اختيار توقيت التوقف عندما يتم الإرواء ، وبالتالي تقل فرصة حدوث إرواء زائد عن الحد .
- ٢ - رخيص الثمن ، سهل التحضير .
- ٣ - تجنب مضاعفات العلاج عن طريق الوريد .
- ٤ - متوفر في كل مكان ( بالمراكز الصحية ، المستشفيات والصيدليات ) .
- ٥ - لا يحتاج الى تجهيزات خاصة ( فقط كوب وملعقة صغيرة ) .
- ٦ - مريح للطفل .
- ٧ - يعطى بثقة في ٩٥٪ من الحالات .

### تحضيره :

- يذاب كل كيس (٥,٥ جم) من محلول معالجة الجفاف في ٢٠٠ سم<sup>٣</sup> من الماء النظيف . ٢٠٠ سم<sup>٣</sup> = ماء الكوب الخاص .
- أو = مل = زجاجة شوبس أو زجاجة ميراندا أو زجاجة بيسي صغيرة فارغة .
- يعتبر الالتزام بهذه المقادير من أهم عوامل نجاح العلاج لأن زيادة التركيز أو التخفيف يضر بالطفل
- ويجب إرشاد الأمهات إلى عدم إضافة أية مواد أخرى إليه .



- بعض حصل معفه صغيره كل دقيقة باستمرار حتى ينتهى الإسهال .
- يتم عمل محلول جديد نفس الطريقة كلما إنتهت محتويات كل كوب .
- عطاؤه : يجب استعمال المحلول خلال ٢٤ ساعة فقط من تحضيره .

### كيفية





نوطلة : لقد لبث الشرق أحقابا ،  
يخضع لغزو معنوى منظم ، عبلت له قوى  
الافطاع الماردة وأسلحة الاستعمار الخبيثة  
وكان كل منها أن تعزل ابنائه عن ماضيهم  
وتبترهم عن أصولهم ، فألحت على تاريخنا  
بالتشويه والتحريف والتبر ، حتى  
استطاعت لمدى قرون أن تحجب أضواءه  
وتطوى مفاخره ، وتمسخ أمجاده ، فعاشت  
أجيال منا في عزلة رهيبة عن ماض لنا  
أغر ، أذهل الدنيا وبهر التاريخ .

وتجمعت كل هاتيك الروافد لتستقبل  
الجيل الحالي ، صاحب الغد فألقى نفسه  
مجنوبا الى الغرب بحكم رواسب موروثه  
في أعماق كيانه ويحكم خضوعه لذلك الغزو  
الفكري الطويل المنظم وكان على رجال  
العلم واجب لكي يقاوموا هذه الجاذبية أن  
يقضوا أولا على هاتيك الرواسب قدر  
مايستطيعون وأن يمينوا قواهم لإمطة

الدكتور

احمد سعيد الدمرداش

جابر  
بن  
حيان

٤- المجتمع الناضج، وهو المجتمع الذي تنتشر فيه أساليب ونظرات جديدة إلى النظم والوسائل الاقتصادية.

٥- المجتمع الذي وصل إلى مرحلة الاستهلاك على نطاق واسع.

وفي عصر بنى أمية وصل العلم في الكيمياء على يد خالد بن يزيد بن معاوية إلى مرحلة الانتقال تحت ضغط التحدي الخارجي فأثر خالد أن يزهد في الخلافة ونجح في ترجمة كتب الاغريق على يد اصف بن برخيا الاسكندراني وكان الفضل من اليونانية والتبعية إلى العربية ثم أخذ العلم بجميع فروعوه يتدفق في بدء الخلافة العباسية ويترجم من جميع اللغات على يد الفلاسفة من أهل شمال الشام إلى اللغة العربية التي أظهرت مرونة كبيرة في شتى المصطلحات والتعبيرات في ضوء مرحلة الانطلاق وفي روح الحضارة الاسلامية وظهر جابر بن حيان عملاقا في الكيمياء النظرية ورث عن والده معرفة العقاقير واسماؤها وتعلم من طائفة الاسماعيلية المتصوفة فلسفة الاعداد ورغم أنه نشأ نشأة صوفية إلا أنه نحى منحى حسب اساسه التجريبية والمشاهدة والقياس والاستقراء ولم يكتب علمه في الكيمياء عن طريق المنحى الاشراقي حيث يملك المتصوف السبي المعرفة طريق الرياضة والمجاهدة ورياضة النفس بالزهد عن متاع الدنيا والانصراف عن شواغل الحس والانقطاع الى التأمل الباطني حتى يصل طالب المعرفة إلى حال يذهل فيه عن الوجود الخارجي ويغيب فيه عن نفسه فتشرق المعرفة عليه بغيب الهيم.

ذكر جابر في مخطوط السبعين الموازينه أو في مخطوط الموازين كما يسمى أحيانا أن المعادن السبعة المعروفة وهي الذهب والفضة والنحاس والزنك والنيكل والقصي «القصدير» والارصب «الصرصان» والحديد والخرارصيني «وهو سبيكة من النحاس والزنك والنيكل» لابد أنها نشأت في الارض من تأثير الكواكب السبعة فيذلك نسب الذهب للشمس والفضة للقمر والنحاس للزهرة والقصي للمشتري والارصب لزهل

التي ألها في الكيمياء النظرية هو كتاب السبعين الموازينية الذي نحن بصدد تلخيصه .

لم يظهر جابر على مسرح الحياة إلا بعد أن درس التراث العلمي الذي ورثته روح الحضارة الاسلامية من مراكز اشعاعية ثلاث :

- ١- الفلسفة في العلوم التكنولوجية التي ترعرعت في مصر وبابل واشور .
- ٢- الفلسفة والعلوم الفارسية والهندية .
- ٣- الفلسفة والعلوم الاغريقية .

وقد تطور علم الكيمياء قبل جابر في البلاد العربية وفي هذه المراكز الاشعاعية بعد أن مر بثلاث مراحل بحسب قول الفيلسوف كونت .

المرحلة الاولى وهي مرحلة الخرافات والميثولوجيا حيث كان الاعتقاد يسود بأن جميع الظواهر الكيميائية تنبعثها الارواح والشياطين .

والمرحلة الثانية وهي مرحلة الفلسفة حيث شعر الانسان بكيانه في الكون وأنه يستطيع أن يستنبط قوانين الطبيعة بعقله وتفكيره .

والمرحلة الثالثة وهي مرحلة العلم أو مرحلة الايجابية حيث التجربة والقياس والاستقراء والعصر الذي عاش فيه جابر هو عصر المرحلة الثالثة هذه .

ومن ناحية اخرى فإن نمو العلم يتبع النظم الاقتصادية للبلد الذي عاش فيه هذا العلم ، فقد يفتقر فترات سريعة أوميضي فوق الزمان حيناً طبقاً للمجتمع الذي يحضنه والذي يمر بخمسة أقسام بحسب النظرية الجديدة التي اقهاها حديثا البروفيسر والت ويمان روستو الأستاذ بجامعة كمبردج وهذه الاقسام هي :

- ١- المجتمع المتمسك بتقاليد معينة .
- ٢- المجتمع الذي يمر بفترة انتقال يتم خلالها وضع الاسس الذي سيبنى عليها تغيير ذلك المجتمع .
- ٣- المجتمع الذي يجتاز الفترة الحرجة في حياته ، وهي فترة الانطلاق وابتداء حياة جديدة .

نحجب عن العلماء والمفكرين العرب الذين ساهموا في تثبيت دعائم القومية العربية .  
لذلك

قد اخترنا الكيميائي العربي العملاق جابر بن حيان الصوفي الذي كان أول من بنى اصول الكيمياء النظرية ففقر بها من مستوى كانت مدهاه الاحلجى والشعوذة ولهجه الدجل والسحر إلى مستوى التفكير المنطقي السليم المبني على المشاهدات والتجربة والاستقراء ، وقد ظلت أبجائه ومفاتيحه منارا لهذا العلم منذ فجر الحضارة العلمية في القرون الوسطى .

ولد جابر في طرمسوس أو طوس من بلاد خراسان عام ٧٢١ ميلادية وكان والده يشتغل في بضاعة العقاقير الطبية ، وقد تلقى الحكمة وعلم الصنعة في الكوفة على أستاذ يسمى حربى يذكره جابر في بعض كتبه ، كما يذكر جعفر الصادق الامام السادس للشعية فلما استتب الامر لبني العباس قرىبه الخليفة هارون الرشيد الى بلاطه وإلى البرامكة وقد عانى بعد ذلك من جراء التقرب إلى البرامكة ما عانوا من فتنة الرشيد بهم والبرامكة من أصل فارسي فكانت مهمتهم في الدولة الاسلامية كمهمة اليونان في الدولة الرومانية يحتاج اليهم القادة الجدد لخبرتهم وعلمهم ويخشون سجونهم في الوقت نفسه لذلك تخلص منهم هارون الرشيد .

وقد فر جابر بعد ذلك الى الكوفة وظل فيها مختفيا ومنصرفا إلى تحضير الاكسير لصحة هوانها كما ذكر بن النديم في فهرسته وقد عاش الى عصر المأمون ومات حوالي سنة ١٩٨ هجرية ، ويذكر بن النديم ايضا أن أبا موسى جابر بن حيان كما كان يلقبه الرازي في كتبه قد ألف ثلثمائة كتاب في الفلسفة وألف ثلثمائة كتاب في الحيل وألف ثلثمائة رسالة في صنائع مجموعة والات الحروب ثم ألف في الطب كتابا عظيما ثم ألف في الطب بعد ذلك نحو خمسمائة كتاب مثل كتاب الحبة والنشرع ، ثم ألف كتب المنطق على رأي أرسطالين .. الخ والمعروف أنه لا يوجد منها إلى الآن إلا نحو ثمانين كتابا في خانات المكتبات العامة والخاصة في الشرق والغرب وأعرق الكتب

والحديد للمريخ والأخارصني لسطارد، ومن الغريب أن نظريته هذه قد تمتعت في القرن العشرين حيث أثبتت الأرصاد الجوية الحديثة أن المريخ يغطي سطحه بجبال ووديان حمراء أكبر ألف مرة منها خامه أكسيد الحديد وفضلا عن ذلك فإن فكرة الرجوع إلى المجموعة الشمسية قد لجأ إليها العالم الكيمياء يوبانكرين عام ١٩٠٤ م حين اكتشف الألكتروليتات فافرش حول الكرة الأرضية مثل الكوكب زحل، تدور عليه الكواكب والزهرة، إذن فقد كان جبريتا في نظريته بالنسبة للصخر الذي كان يعيش فيه ومجرد لجوئه في التفكير إلى المجموعة الشمسية يعتبر رائدا لعلماء الكيمياء في مستهل القرن العشرين أمثال زركوفون وج ج تومسون وغيرهما.

**فلمسة جابر:**

في مخلوط الموازين الذي نحن بصدد  
كان جابر متأثراً بفكرة هرمس الحكيم  
البابلي وهي أن أصغر الأشياء واحد فمن  
البذرة ينبت النشور ويكبر ويتفرع فروع  
كثيرة، فلم لا تكون المعادن الموجودة في  
عصر جابر أصلها واحد وأنها تختلف في  
الطبعات وهي الحرارة والبرودة والرطوبة  
والجسوة وأن هذه الطبعات مأمى الاطاعات  
كامنة في صفات هذه المعادن .

وفي المقالة الثامنة عشر من مخطوط  
المبعضين قال جابر:

«لأن الله تبارك وتعالى لما خلق الفلك  
وخلق فيه هذه الاربع العناصر «رأى  
المستطالين» التي هي النار والماء والهواء  
والارض وكان أصلها أولاً أن العناصر  
الارل لم تاختلط ولم يحق لكل واحد مركزه -  
وذلك بعد استعمال الجوهر- ولحقت النار  
البعل فكان مركزها ولحق الهواء بالنار فيه  
من الحرارة فبعزله عن البؤرة والاختلاط  
من الرطوبة فصار دونها وصار وسطاً، ثم  
لحق الماء بعد ذلك لملئ الكون في البعد من  
النار على النهاية بقطر مساه تبعد على  
فيلس الاضواء ولحقت الارض بالماء  
فأقامتها بيومستها، ثم أن الفلك دار وكانت  
الطابعات ضمنية فعملت الجفارة في  
المجانن، ثم أنه قوى وزاد دورته فأملت  
الاشجار والنبات، ثم قوى ودار دوراً تاماً

دنیار علیہ الرحمۃ و کتاب نذی می کتاب ثواب و هوشتائیں ب وین

[illegible]

فانفعلت بذلك الحيوانات ثم استعطر د:

ان الإصول الأول هي الأربع وهي  
الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة  
فأثنان منها فاعلان وأثنان منفعلان للفاعلين  
فالحار فاعلة ومنفعلها من الأربع اليبوسة  
والبرودة فاعلة ومنفعلها من الأربع الرطوبة  
والخطوة الجريئة التي خطاها جابر بعد  
ذلك هي في استنباط جداول تبين العلاقة  
بين هذه الطاقات وويرى صفات المعادن فكان  
أولها الكمائيات دوبرنيز عام ١٨١٩ -  
١٨٥٩ و الكمائيات منديلوف عام ١٨٦٩ الذي

وصف جدولا لا يبين الترتيب السدوري  
للعناصر طبقا لاوزانها الذرية فبذلك قد  
سبقهما جابر بأكثر من ألف عام بصرف  
النظر عن النتائج التي وصل إليها كل منهم  
وفكرة جابر لا تتنبى من الوزن لأن  
الحرق كان مجهولاً ولم يكشف بعد  
ولكنه بنى فكرته على أهمية الأعداد  
المعدنية التي كانت سائدة قبل عصر جابر  
وتمثل في الأعداد ٦٥، ٤٣، ٢٨،  
٨، ٧، وكذلك في العدد ٢٨ وهو مجموع  
الحروف الهجائية وكلها في مربع حساب  
البازيك كالآتي :

فَوَيْلٌ لِلَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ عَذَابِ اللَّهِ هَـوَ أَلَمٌ عَظِيمٌ

للخلافة العباسية التي كانت تتكون من ترجمة وعلماء فإنهم حصلوا على كتب جابر ثم ترجموها ، فظنوا أنهم ملاقون بينهم كما استطاعوا نهب شعب الازتيك الذي كان يقطن فنزويلا وأمريكا الجنوبية فاستولوا على كنوزهم الذهبية وتحولت أوروبا كلها الى تطبيق موازين جابر للحصول على الذهب حتى أن الكيميائي الانجليزي جون داستين عام ١٣٤٧ وكان استاذاً بجامعة انجلترا قد ألف كتاباً في استخراج الكبريت بواسطة قليل من الزئبق والذهب والفضة ، وانتشرت هذه الآراء انتشاراً سريعاً ، واستغلها أهل الشعوب والمجلى حتى اضطر البابا جون الثاني عشر عام ١٣١٧ الى اصدار قانون De Criminie falsi يعاقب كل من اشغل بهذا الدجل الكيميائي لحماية البسطاء من هذه الشعوب ، كان جابر يضع النظريات الكيميائية وهو يرى من هذا الدجل الذي استغله قراصنة الغرب وكان يعتقد في إمكان تحقيق هذا التحول نظرياً حتى وصل به المطاف الى استنباط المكافئ الكيميائي الكهربائي .

بها جباههم وجنوبهم وظهورهم هذا ماكنتم ولا تفنكم فنفقوا ماكنتم تكتزون » .

لذلك قد استبدل الخلفاء وأهل الثراء الذهب بالأحجار الكريمة كالياقوت والزمررد واللؤلؤ والمرجان وتحاليل الفئان الاسلامي في صناعة الخزف بأن زججها بالبريق المعنى من اللحاس أو الفضة أو الذهبى ولانجد في العصر الاسلامي تماثيل أو أسرة من الذهب الخالص كما وجدت عند سائر المنهيات الأخرى كالمصرية والبابلية ، فالذهب إذن لم يكن سلعة مستهلكة بل سلعة ثابتة والطلب عليها قليل .

إن الفرية الكبرى التي افترأها الغرب بأن جابر كان يسعى للحصول على الذهب من المعادن الخسيسة هي قرية باطلية منشؤها القرون الوسطى في أوروبا حين كان يسعى أمير الى مزيد من الذهب وللنفوذ لكى يطفى على زميله فينك نفطت أذهان علماء أوروبا في العصور المظلمة الى ترجمة كتاب الموازين لجابر لكى تتحقق لهم هذه الاهداف ، فالملك شارل كان قد عاصر هارون الرشيد ووصلاته الدبلوماسية

٤	٩	٢
٣	٥	٧
٨	١	٦

فالاسريب «الرصاص» مثلاً حار من الدرجة الأولى، إذن فالحرف «أ» وهو أول الحروف يمر عن طاقة قدرها ٧ دوايق . وهو أن جاف من الدرجة الثانية فالحرف «س» يمر عن طاقة قدرها درهم وهو أنها رطب من الدرجة الثالثة والحرف «ر» يمر عن طاقة قدرها ١٢ درهم وهو أن بارد من الدرجة الرابعة فالحرف «ي» يمر عن طاقة قدرها ٢٢ درهم - إذن مجموع طاقات الرصاص من ١٢٢ درهم .

وهكذا في بقية المعادن الأخرى مثل الفضة التي مجموع طاقاتها ١٩٦ درهم إذن فإذا استعملنا أن نحول هذه الطاقات والتحكم فيها فينك يمكن تحويل المعادن الخسيسة الى معادن ثمينة مثل الذهب نظرياً .

هكذا فكر جابر وهي نفس الفكرة التي تحول بالإذهان الآن بلمبة الالكترونيات فالعدد الذرى للرصاص هو ٨٢ وهو يمثل عدد الالكترونيات حول النواة والعدد الذرى للذهب هو ٧٩ فإذا أمكن التخلص من ثلاث الكترونات من ذرة الرصاص فإننا بذلك يمكننا تحويله الى الذهب .

إذن فجابر يعتبر رائداً لعلماء القرن العشرين فانتجاه افكاره بامكانيات عصره هي نفس اتجاه هؤلاء العلماء بامكانيات عصرهم ، ولم يكن يدور بخلد جابر أنه يمكنه علمياً الحصول على الذهب بل هي مجرد نظريات وضعها ذلك لأن الذهب لم يكن سلعة مشجعة في الاسلام بل كان يقتصر على استخدامهما في العملة كالدينار والمحبوب لأن يروح الحضارة الاسلامية تخضع لآلة القرآنية للكرمية :

«والذين يكتزون الذهب والسفضة ولا ينفقونها في سبيل الله فيضرمهم بذياب ألم، يوم يحصى عليها في نار جهنم فتكوى

## جهاز كمبيوتر يحدد موقع سيارتك

إن تضل الطريق وانت على سفر فقد توصل العلماء الأمريكيون الى ابتكار جهاز كمبيوتر جديد يستخدم اشارات القمر الصناعي لتحديد طريق سير للسيارات .

ويقوم الجهاز الجديد الذى يوضع داخل السيارة بتحديد موقعها من واقع الاشارات التى ترسلها الاقمار الصناعية ويوضحه ملوفا على شاشته .

ومما يتركز آن هناك خمسة أنواع من الاقمار الصناعية التى تتوزع حول الارض تجهل خريطة للطرق حتى لايفضل السائق طريقه وسوف يصل عدد هذه الاقمار فى نهاية عام ١٩٨٨ الى ١٨ قمراً .



مهندس أحمد جمال الدين محمد

الذباب من أخطر أنواع الحشرات على صحة الإنسان والحيوان وهو نوعان :

أ - **الذباب غير اللاذع** وهو الذى يعيش على النفايات والقاذورات والسماد وبقياء الطعام .

ومن أهم أنواع **الذباب غير اللاذع** :  
الذباب المنزلية المعروفة .

ب - **الذباب اللاذع** : وهو الذى يعيش على امتصاص دماء الإنسان والحيوان .

ومن أهم أنواعه : ذباب الاسطبل وذباب التسي تسي .

١ - **ذباب الاسطبل** : وتعرف علميا باسم ستوموكس وهى تلدغ الإنسان والحيوان وتفضل مص دماء الخيول ولذلك تكثر بالقرب من الاسطبلات .

٢ - **ذباب التسي تسي** : والمعروفة بذبابة النوم وهى والحمد لله غير موجودة ببلدنا مصر وتنتشر فى مناطق اعلى النيل والحيشة وهى تنقل مرض النوم للإنسان والحيوان ايضا ونقل من نشاطه وانتاجه .

ومستخار من بين هذه الأنواع **الذباب المنزلية المعروفة** لكى تكون موضوع مقالنا فى هذا العدد لأن هذه الذبابه على الرغم من صغر حجمها نجد انها مسببة لأغلب الامراض والأوبئة التى تصيب الناس فى المناطق المدارية ومن بينها مصر فلعلك تعرف عزيزى القارئ أن

تلك الذبابه الضئيلة الحجم تستنزف من ميزانية دولتنا الملايين من أجل علاج وفقد ساعات عمل بسبب الإصابة بالتيفود والبارتيفود والدوسنتاريا والاسهال والكوليرا والدفتريا والجعرة الخبيثة وشلل الأطفال والجذري وتفتح الجروح وكلها تسببها وتنقل جرثومتها تلك الذبابه التى نستعثر بها ومن أجل تأكيد القول الصحى الشهير درهم وقاية خير من قنطار علاج ودعنا نتعرف عن قرب على تلك الحشرة وعلى كيفية مكافحتها وإبانتها من أجل حياة افضل .

### دورة الحياة

● تضع أنثى الذباب فى المرة الواحدة من ١٠٠ الى ١٥٠ بيضة على القاذورات كأكوام المباح والزباله والبراز وبعد يوم او يومين فقط ( تبعا لحالة الجو من رطوبة وحرارة ) يفقس البيض وتخرج منه يرقات عبارة عن ديدان صغيرة وهذه اليرقات تغذى على القاذورات المحيطة بها لمدة ٥ او سبعة ايام على الاكثر ثم تتصلب متحولة الى عذارى لمدة ٣ او اربعة ايام فقط تخرج بعدها ذبابه كامله جاهزه لوضع البيض وهكذا مما يعنى ان الذبابه الواحدة لو قدر لها ان تضع ذريتها بدون ابداء فانها يمكنها ان تغطى الكرة الارضية بنسلها فى فترة وجيزه جدا .

**المكافحة والابادة** : واقتراح مشروع قومى لابادة الذباب فى مصر :

تتلخص مكافحة الذباب وابادته فى كلمه واحدة لاثانى لها وهى **النظافه** ، فنقطع على الذباب خط الرجعه فان تجد الذبابه مع النظافه ماوى تعيش فيه ولا مكانا تضع فيه البيض ولا محطات تحط عليها من القاذورات . ولاطعاما تأكله فتختل دورة حياتها السابق ذكرها وتهلك .

ومن طرق المكافحة المجديه حرق القمامه او رمها بصفه دوريه لمنع بؤر توالد الذبابات

المكافحة بالمبيدات الحشريه كال د.د.ت والجامكسان بواسطه اجهزة

وزراء الصحة ووزارة الزراعة .  
وفى المنازل يجب مراعاة عدم تعريض المأكولات للذباب وكذلك اوانى الطهى يجب إحكام تغطيتها والعناية بغسلها بالماء والصابون كما تحفظ المأكولات فى دوليب محكمه ( غمليات ) وتغطى النوافذ بالستائر لمنع دخول الذباب .

كما يجب العناية بنظافه المطابخ ودورات المياه بصفه خاصه .

واستكمالاً لتوضيح خطورة الذباب اقدم هذه الامثله النابضه بالواقعيه عن خطورة تلك الحشرة على صحتنا وأموالنا .

● لو تركت ذبابه واحده وذريتها بدون اعتراض لمدة عام لغطت الكرة الارضية بطبقه سمكها ميل من الذباب .

● لو تركت ذبابه واحده فوق مستنبتات معملية صناعية لامكن بسهولة تمييز العديد من مستعمرات الميكروبات المختلفه التى خلفتها تلك الذبابه من أرجلها وقينها وسائر أجزاء جسمها .

● لو تركت ذبابه واحده داخل أنبوبه اخيار ذات غطاء محكم مثقب لرأينا على جدران تلك الأنبوبه آثارا (بقعا) بيضاء واخرى سوداء أما البقع البيضاء فهى براز تلك الذبابه الملعونه والآثار (البقع) السوداء فهى قينها فمن يقبل بالله عليكم ان يترك تلك الذبابه تتجول هكذا فى حربه على طعامه أو طعام ابنائه أو يتركها هكذا تعيش معه فى مكان واحد فلتنبأ أسدقائى الاعزاء فى الدعوة من هذه الصفحه وابتداء من هذا المقال المتواضع أرى ان تنبئ مجلة العلم مشروعا قوميا للقضاء على الذباب فى كل مكان على أرضنا وليكن شعارنا (النظافه من الايمان) حفاظا على صحتنا وصحة ابنائنا وأموالنا .

ومن رأى أن هذا العمل ليس بعزيز الغالب لان شعب الصين (الف مليون نسمة) قد تمكن من خلال مشروع قومى مماثل ان يقضى نهائيا على الذباب والطيور الضارة والجراد على اتساع رقعة دولة الصين التى تعادل مساحة مصر أكثر من عشرين مرة .



لخصور يتعرض طول للضوء  
أو استخدام نظام أكبر من المرايا  
لجمع الضوء .

والكثير من الصور الفلكية  
ستغرق ساعات كثيرة لصنعها .  
ومع ذلك فلا يمكن جمع ما فيه  
الكافية من الفوتونات للحصول  
على منظر واضح للأشياء الباهتة  
جدا . ومن ثم فإن الحاجة تتطلب  
مرايا أكبر وبالإضافة إلى ذلك  
قليش من الممكن تكبير مدى  
التليسكوبات التقليدية إلا لدرجة  
معتدلة . لأنه كلما كبرت المرايا  
فإنها تبدأ في التدهور تحت وطأة  
ثقلها . ولمدة سنوات كان  
عدد كبير من الفلكيين يعتقدون أن  
الحد الأقصى لقطر التلسكوب  
البصري هو ٢٠٠ بوصة فقط ..  
ولكن ظهور الحاسب الإلكتروني  
على المسرح غير تلك المفاهيم  
تماما .

وتحت قيادة العالم الفلكي

- هوراك كيك الذي تبرع بمبلغ ٧٠ مليون دولار لإقامة  
التلسكوب العملاق وهو ينطلق إلى نموذج لنظام مرايا  
التليسكوب الجديد

• العودة إلى بداية نشأة الكون ؟ • آثار  
الامتناع عن تعاطي المهدنات أصعب من آثار  
تعاطي الهيروين ؟ • الوثائق التي ترفض  
أن يصورها أحد !! ماده كيميائية في المخ وراء  
الفرقة للاحتكار • التليفزيون وراء اجتياح  
الصراصير • تراكولا ومصاصو المياه  
كانوا مصابين بمرض تالر في الدم .

« احمد والى »

الضوء - القائدة من مجره .  
قديمه من الممكن ان تصاهر  
لبلايا السنين الجذبة في  
الفضاء قبل ان تصل إلى انبوية  
التليسكوب ولكن لو لم يجمع  
ما فيه الكافية من تلك الجزئيات  
فإن الفلكيين سوف لا يتمكنون من  
رؤية شكل المجرة . ولجميع  
فوتونات كافية تستخدم طريقتان

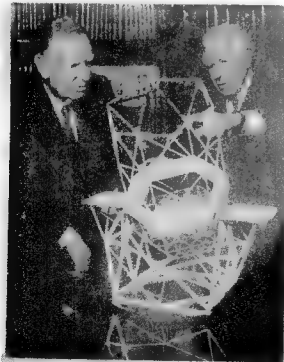
في العالم فوق قمة البركان . ومن  
المقرر أن يبدأ العمل فيه . له الل .  
العام القادم . وسوف يجهز  
التلسكوب بالمعلق بنظام جديد  
من المرايا يبلغ قطرها ٥٠٠  
بوصة تقريبا . وذلك يبلغ ضعف  
لضواء أكثر من أربعة أضعاف  
المقدرة على جمع الضوء من  
اضخم تليسكوب في العالم  
والعالم على جبل بالومار ، في  
كاليفورنيا . وعندما يبدأ الفلكيون  
في استخدام المعلق الجديد في  
سنة ١٩٩٢ ، فإنه سيزيد من  
عمق رؤية الكون ببلايين السنين  
الضوئية . وقد أعلن هوراك كيك  
رئيس مؤسسة كيك التي تبرعت  
بمبلغ ٧٠ مليون دولار من أجل  
إقامة التليسكوب : « لقد أخبرني  
العلماء أن التليسكوب الجديد  
سوف يجعل في الامكان رؤية  
ضوء الشمعة من بعد يوازي بعد  
المرور عن الأرض » .

وتليسكوب كيك ، كما سوف  
يسمى ، هو الأول من جيل جديد  
من التليسكوبات المتعددة التي  
صممت للتغلب على مشكلات  
ضابقت الفلكيين منذ سنوات  
طويلة . فإن الفوتونات -  
جزئيات عديمه الكتله تسع

العودة إلى بداية  
نشأة الكون ؟

بركان مونتا كيا الخامد في جر  
هاواي ، والذي يبلغ ارتفاعه  
١٣ ألف و ٨٠٠ قدما يعتبر مر  
اجمل جبال العالم بأشجار  
البهجة والتي تخرج بين اغصانه  
الطيور الملونة من كل شكل  
ونوع . ولكن ، وكما يحدث في  
عصرنا الحديث ، فإن العندية  
تزعج إلى كل شهر من الأرض  
ففرق قمة البركان الواسعة أقيمت .  
٦ تليسكوبات لمتابعة حركة  
الأجرام السماوية . المكان  
ينفتح بجو جاف ، مستقر مما يجعله  
من بين احسن الاماكن في العالم  
لعمليات الرصد . وفي الوقت  
الحاضر يجري إنشاء تليسكوب  
آخرين .

وبالإضافة إلى ذلك ، فإنه تجرى  
الاستعدادات لاستقبال قادم جديد  
آخر سينضم إلى زملائه .  
لمعهد كاليفورنيا التكنولوجي  
بالاشتراك مع جامعة كاليفورنيا  
سيوفمان بإقامة اضخم تليسكوب





ثبت أنهم قد يعانون من آثار الامتناع عنها ، وذلك بعكس وجهة النظر الطبية التي كانت سائدة من قبل ، وكانت تعتبر العقاقير المهدلة مأمونة تماما كوسيلة لعلاج القلق والاضطراب النفسى . كما كان معتقدا أن تلك العقاقير خالية من أى تأثيرات جانبية غير مرغوب فيها ومن أى أضرار تسبب إدمانها .

ونشر فى بريطانيا تقرير للرابطة القومية للصحة العقلية ظهر منه أن شخصا واحدا من بين كل سبعة أشخاص بالغين فى بريطانيا يتعاطى المهدئات . وكانت الرابطة قد بدأت بحث مشكلة الاعتماد على المهدئات عندما تزايد عدد الأشخاص الذين يلجأون للرابطة بسبب الآثار الجانبية لتلك العقاقير .

والمعروف أن العقاقير المهدئة الشائعة الاستعمال هى الفاليوم ، وموجادون ، وأتيفان ، ودالمين ، وفى معظم الحالات تكون قد وصفت من قبل لمعالجة حالات التوتر والقلق .

وأشار التقرير إلى أن عدد المعتمدين على العقاقير المهدئة فى ازدياد مستمر وخاصة فى الولايات المتحدة التى بلغت أرقام توزيع العقاقير المهدئة بها أرقاما قياسية ، وبعد ذلك تلتى بريطانيا ، ومن بعدها بقية دول أوروبا الغربية . وفى نهاية الجدول تأتى النرويج ، والنميا ، ولتى بدأ وباء العقاقير المهدئة بجناحها فى الأخرى وخاصة فى المدن الكبرى . وفى بريطانيا بلغت نسبة المتعاطين للعقاقير المهدئة أكثر من ١٥ فى المائة من مجموع السكان .

## أثار الامتناع عن تعاطى المهدئات أصعب من أثار تعاطى الهيروين ؟

فى الوقت الحاضر يتفق جميع العلماء والأطباء تقريبا على أن المهدئات والمسكنات والحبوب المنومة أصبحت تشكل خطرا بالغا على الصحة العقلية والجسدية لإنسان المعاصر الحديث . بل أن الأطباء يقومون الآن بإعادة تقييم بعض العقاقير المهدئة والمنومة التى كان الأطباء يصفونها بطريقة روتينية لمرضاهم . فقد ثبت أن عقاقير مثل «موجادون» و«فاليوم» التى كانت تعتبر معتدلة لها آثار خطيرة على المدى الطويل . فإن أثار الامتناع عن تعاطيها قد تكون أصعب من أثار الامتناع عن تعاطى الهيروين .

ومن وجهة نظر أحد كبار الباحثين ، بجامعة جنوب كاليفورنيا بالولايات المتحدة ، أن القائمة الطويلة لمختلف أنواع المهدئات والمسكنات تجتذب إنسان المعتمد المتقدمة ، المتحم للقلق والتوتر والانتكاس بالذاعية الرنانة التى تصاحب طرحها فى الأسواق بنفس الشكل الذى يقوم به المتكسبون السام بغزل مصيدته من الخيوط الحريرية الدقيقة المتألفة لكى تسقط فى ثلاياها للزجة المتشابكة الحشرات الغافلة .

وقد أجريت مؤخرا فى مستشفى مايرلى فى نوتنجهام بإنجلترا وفى مستشفى جاى بلندن دراسة واسعة حول تأثير تلك العقاقير على الأشخاص الذين تعودوا على تعاطيها ، وقد



- قبة تليسكوب «كيك» فى مواجهة الصورة ومن خلفه بقية قباب التليسكوبات الأخرى على قمة جبل موناكيكا بجزر هاواي

شديدة الانتظام . ولأن الضوء القادم من الفضاء الذى يسافر بسرعة ١٨٦ ألف ميل فى الثانية يأخذ وقتا طويلا للوصول الى الأرض ، فإنه كلما استطاع الفلكيون التمتع فى السضاء بالتليسكوب الجديد ، فإنهم سيستطيعون التمتع أكثر إلى الماضى .

ويقول العالم الفلكى الدكتور مارتنى شميدت : «إنك عندما تستطيع التمتع والرؤية أكثر فى الكون ، فأنك تكون فى نفس الوقت تعد صفحات كتاب تاريخ الكون إلى الوراء .. عند بداية كل شيء ١١» . وعندما يستطيع العلماء الوصول الى تلك المرحلة ، فسيكون فى استطاعتهم معرفة من أين أتى الكون ، وإلى أين يسير . ومن الممكن أيضا أن تشهد حيرتهم أكثر من قبل . ويقول الدكتور جيرى نيلسون : «من المحتمل أن تكون أكثر الأشياء التى سوف نكتشفها إثارة هى الأشياء التى لم نطرا على عقولنا ولم نفكر فيها من قبل ؟!» .

الدكتور جيرى نيلسون ، قام فريق من علماء وخبراء جامعة كاليفورنيا بتصميم مرآة جديدة تماما . لن يكون سطحها مقعرا مثل تليسكوب جبل بالومار فى كاليفورنيا . ولكنها تتكون من ٣٦ قطعة زجاجية سداسية الاضلاع سمكها ثلاث بوصات . وسوف يجرى تنظيم تلك الأجزاء وتثبيتها ببعضها بحيث تتحرك بتناسق مع بعضها لتعمل كمرآة عملاقة . وذلك الانسجام بين أجزاء المرآة كان لا يمكن تحقيقه بدون الحاسب الالكترونى ، الذى سوف يقوم بأعادة تنظيم وحدات المرآة طبقا للحاجة مائة مرة فى الثانية الواحدة .

ومن خلال تليسكوب كيك الجديد عندما يبدأ العمل فى سنة ١٩٩٦ ، فمن المتوقع أن يتمكن الفلكيون من فحص ودراسة أشياء كثيرة عن قرب ، مثل البقع الترابية حول بعض النجوم ولتى من الممكن أن تكون عوالم جديدة فى دور التكوين مثل عالمنا المسمى والنجوم التلوترونية النواة ولتى ثبت نبضات راديو





الا لفترة قصيرة ، وأنها خطيرة بالذات على كبار السن وهم الذين كثيرا ما توصف لهم هذه العقاقير . وينصح فريق الأبحاث بمستشفى مايرلى المرضى بالامتناع التدريجي البطيء عن تعاطي الحبوب المنومة والعقاقير المهدئة ، وبأن يتم علاجهم تحت إشراف أطباء متخصصين بواسطة التحليل النفسى أو بنظام غذائى معين وبالتمرينات الرياضية .

«الايكونومست»

الوثائق  
التي ترفض  
أن يصورها أحد !!

المؤسسات الصناعية الكبرى التى تضم مراكز كبيرة للأبحاث تجد دائما صعوبة كبيرة للحفاظ على أسرارها من الوقوع بين أيدي الشركات الأخرى المنافسة ، والتي على استعداد لدفع مبالغ طائلة من المال للحصول على أحدث اختراعات ومبتكرات الشركات الأخرى التى سبقها فى إنتاج الجهاز أو القار أو السلة وطرحها فى الأسواق قبل منافسها فتضمن بذلك الأفراد بالأرباح ولو على حساب غيرها . ونفس الشيء بالنسبة للمؤسسات الحكومية والعسكرية ، وخاصة الأجهزة التى تعمل فى مجالات تتعلق بأمن الدولة ، والتي يكون فى حوزتها دائما مستندات ووثائق على جانب كبير من السرية والأهمية .

ويأخذ الأمر صعوبة بالغة ،

أدلة كثيرة على أن هذه العقاقير توصف لعدد تزيد كثيرا عن مدة فائدتها العلاجية . فمدة فائدتها فى حالة التوتر والقلق تبلغ نحو أربعة أشهر ، وتتراوح فى حالة الاراق بين ثلاثة أيام وإثنى عشر يوما ، بينما يرجد آلاف من الناس يعاطونها لعدد تصل إلى خمسة عشر عاما !!

يرجع الأطباء مغربا على أن السبب فى سماحهم للمرضى بتمديد فترة تعاطيهم للعقاقير المهدئة هو الآثار الجانبية الأليمة الناتجة عن الامتناع عنها . ومن بين هذه الآثار الشعور بالام فى الرأس وعدم القدرة على السيطرة على مشاعر القلق والتوتر الفاعرة وحالة الرعب التى تسيطر على المريض . والمعروف أن هذه العقاقير بدأت توصف فى الستينات على نطاق ضيق ، ثم بدأت تنتشر بسرعة رهبة بسبب الضغوط المادية الطاحنة والتوتر الدولى وعدم استقرار المجتمعات الحديثة . حتى أنه سنة ١٩٨٢ جاء فى تقرير أن ما يقدر توزيعه من العقاقير المهدئة فى العالم يبلغ نحو ٤٠ مليون جرعة يوميا .

وبالإضافة الى خطورة دمانها وصعوبة الفكاه من أسرارها ، والذي يشبه الى حد كبير صعوبة الاقتلاع عن إسمان المخدرات ، فإنها تحدث خلافا فى الذاكرة والقدرة على التفكير . وإن أثرها النافع الحقيقى لا يدوم

صعوبة التخلص من أسرار العقاقير المهدئة يجعلها تماثل فى خطورتها إدمان المخدرات .

مما يؤدي فى النهاية الى سقوط المرضى فى شبكة الانحمار ، بالإضافة الى معاناتهم الأليمة من مشاكلها الجانبية الخطيرة . وجاء فى التقرير أنه توجد

ويحذر التقرير الأطباء الذين مايزالون مستمرين فى وصف العقاقير المهدئة لمرضاهم ولفترة طويلة بعد وقت الحاجة اليها لمواجهة المشكلة الأساسية





كيميائي في مخ عدد من الأشخاص المنتعريين . وتم اكتشاف زيادة الموصلات العصبية لمادة كيميائية تقوم بنقل الاحاسيس . وثبت أيضا وجود نفس المادة الكيميائية في مخ المصابين بالاكنتامب النفسي .

وأشار التقرير إلى ان هناك ارتباطا وثيقا بين المصاعب والسعاشاكل الإجتماعية والإقتصادية وبين الإنتحار . وكذلك فإن الوحدة وعدم الإحساس بالأمن والثقة بالنفس كلها عوامل تدفع للإنتحار . وذلك بالإضافة إلى الإكتئاب النفسي وإيمان الكحول . هذا ويعتقد الباحثون الأمريكيون أن [كتشاف تلك المادة الكيميائية في مخ الأشخاص المنتعريين والمصابين بالإكتئاب النفسي قد يؤدي للتوصل إلى عقار يقضي على الرغبة في الإنتحار !

«لندن كولنج»

الآن محاطا بالكثير من الفوضى .

وفي تقرير لمنظمة الصحة العالمية عن ظاهرة الإنتحار ، ظهر أن الإنتحار من بين الأسباب الخمسة إلى العشرة الأولى للوفاة في أوروبا ، وكذلك أن الناس ، لا تولي القدر اللازم من الإهتمام بتلك الظاهرة الخطيرة . ومن الظواهر المثيرة التي لم تعرف لها إجابة حتى الآن ، هي زيادة نسبة الإنتحار بين النساء بينما ظلت النسبة ثابتة تقريبا بالنسبة للرجال وكذلك فقد زاد معدل الإنتحار بين الشباب في خلال العشرين عاما الماضية .

و قد قام فريق من الباحثين في الولايات المتحدة بأبحاث إستمرت لفترات طويلة وشملت قطاعات مختلفة من المجتمع . وأعلن رئيس فريق الأبحاث مؤخرا أنه ثبت وجود تشابه

الورق في الولايات المتحدة ، فقد قامت مؤخرا بإنتاج عدة أنواع من الورق الذي يعوق عملية التصوير ومن أهمها نوع من الورق سلحه معد بطريقة خاصة تجعل الصورة المتقطعة للوثيقة غير واضحة تماما . وكذلك فإن الورق مطبوع عليه بالعلب المائي مثل النقود عبارات تقول : «نسخة غير قانونية ، لايسمح بتداولها أو وثيقة حكومية رسمية» . وتظهر تلك العبارات في حالة ما لو تمكن شخص بوسيلة متطورة من تصوير الوثيقة . ولكن كما يقول رئيس الشركة فحتى الآن لم تفتخر بعد آلة التصوير التي تستطيع تصوير هذا النوع من الورق .

«الجارديان»

مساعدة كيميائية  
في المصح  
وراء  
اللزعة للإنتحار

لانه لايتعلق فقط بخطر العملاء والجواسيس الأجانب ، ولكنه يتعلق أيضا ، وبدرجة أهم بموظفي تلك الشركات والمؤسسات الذين قد يقومون تحت تأثير الإغراءات الشديدة بتصوير المستندات الهامة ويبيعها لمن يدفع أكثر . ولذلك كانت الأبحاث تجري دائما لإيجاد وسيلة فعالة للحفاظ على المستندات الحساسة بمخاض عز أيدي المصوص أو الجواسيس الصناعيين والعملاء الأجانب .

وفي الفترة الأخيرة قامت ثلاث شركات إصداها أمريكية والأخرتان بإبدانها بالتوصل إلى وسيلة فعالة للقضاء على ذلك الخطر . فقد اشتركت شركة نورا في طوكيو وكيسو للصناعات الكيماوية بأوزاكا في إنتاج فيلم رقيق جدا يغطي الوثائق الهامة ولايمكن للعين المجردة إكتشافه . ويعمل الفيلم على طمس معالم أية صورة تلتقط للوثيقة . ويبلغ سمك الفيلم ٠.٠٥ مليمي ، ويتكون من صفائح شديدة الرقة . ولكن البولستر البرتقالي الفائق أو الأحمر مطبوعة بمفصر

الاولوميوم .

وعندما تلتصق الصفائح بالوثائق فإنها تسمح بقراءة ما في الوثيقة ، ولكنها تبت عند تصويرها ضوئا معينا يجعل الصور تصدر سوداء . ولزيادة الاحتياط ، فإن الفيلم يلتصق بسطح الورقة ولايمكن نزعه إلا بإتلاف الوثيقة . ولكن بمعالجات خاصة يمكن إبعاد الفيلم عن الوثيقة .

أما شركة بواي كاسيد من أكر الشركات المنتجة لمنتجات

## صوت «خرخرة» القط هو نوع من التحذير

أكدت عالمة الأمريكية جوان هندريكس بجامعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية أن الصوت الذي تصدره الحيوانات من عائلة القط والذي يطلق عليه خرخرة لقط ما هو إلا صوت تصدره لتحذر المحيطين من إبدانها . وأضافت الطبيبة أن القط لا تصدر هذا الصوت وهي نائمة وفي حالة بطئان أو وهي متفردة

## العلماء السوفييت : الهيدروجين موجود على سطح القمر

إكتشف مجموعة من العلماء في أكاديمية العلوم بالاتحاد السوفيتي وجود الهيدروجين على سطح القمر كان يفر فضول العلماء لوجوده في محيط الكون خاصة على الأرض وقد فر العلماء هذه الظاهرة بأن القمر أطول عمرا من الأرض وأن كثيرا من المواد التي كانت موجودة عليه قد تعرضت لمرامح تطور من المتوقع أن تعرض لها المواد الموجودة حاليا على الأرض .

أصبح الإنتحار أو محاولة الإنتحار من أكثر المشاكل التي تعاني منها الولايات المتحدة . وبقيت الدول الغربية المتقدمة حتى أن غالبية المستشفيات في المدن الأمريكية والأوروبية الكبرى تشكو دائما من إزدحامها بماتحملة إليها سيارات الأسفانف من الذين تم إنقاذهم من محاولات الإنتحار . وعلى الرغم من كثرة الأبحاث الطبية عن بواعث وأسباب الإنتحار إلا أنه ما يزال حتى

وبالتالى تهجم الصراصير لآلتهم ذرات الطعام المتناثرة فى كل مكان . ولما كانت مقاومة الصراصير تتركز عادة فى المطابخ ، فإن مستعمرات بأكلها تنعم بلانما فى حجرات الجلوس والنوم .

والسبب الثانى ، أن طريقة خطوط انابيب المياه التى تربط بين الشقق فى العمارات السكنية توفر شبكة رائعة ملينة بالبحور والمخاطبة المناسبة للصراصير ، والتي يمكنها بسهولة استخدام المواسير وكأنها طرق ممهدة مثل شبكة طرق السيارات . وعلى الرغم من الزيادة المستمرة فى أعداد الصراصير إلا أن العلماء لا يرون أنه يوجد ما يثير الفزع فى الوقت الحاضر . ولكن ، إذا استمر تكاثر الحشرات بتلك الصورة فليس من المستبعد فى المستقبل القريب جدا أن تشكل الصراصير خطرا رهيبا من الممكن أن يهدد البشرية .

دراكولا ومصاصو الدماء  
كانوا مصابين  
بمرض نادر فى الدم

أسطورة دراكولا وغيره من مصاصي الدماء التى ذكرت الأساطير القديمة أنهم كانوا يغتفون أثناء النهار ويخرجون أثناء الليل للبحث عن ضحايا يشعرون منها عطشهم الدموى ، ثبت مؤخرا أنها لم تكن خرافة بل كانت حقيقة واقعة حدث فعلا ، وأن ما كنا نشاهده فى السينما من أفلام دراكولا لا يبعد كثيرا عن الحقيقة .

فأثناء اجتماع الجمعية الأمريكية للتقدم العلمى فى مدينة لوس أنجلوس بالولايات المتحدة ، أعلن عالم الكيمياء الحيوية الكندى الدكتور ديفيد دولفين بجامعة كولومبيا البريطانية بفانكوفر بكندا ، أن مصاصي الدماء كانوا ضحايا بالمرض وراثى نادر فى الدم يسمى «بروفيرا» . ومنذ وقت ليس بالبعيد والعلماء بداخلهم

وأعلن الدكتور جارى بنيت الباحث بجامعة بيردو بالولايات المتحدة ، أنه قام بدراسة معدل إنتشار الصراصير وغزوها للمباني السكنية وقام بتحديد المئات من هذه الحشرات وأعطاهم أرقاما حتى يتمكن من تتبع تحركاتها وتنقلاتها . وأظهرت النتائج التى حصل عليها أن هذه الصراصير تنتقل لمسافات أبعد بكثير ولسرع مما كان متوقفا من قبل . ويقول الدكتور بنيت أن السبب الرئيسى لهذا الانتشار والغزو الهائل هو التلفزيون .

فى خلال العقدى الماضيين أصبح الناس فى الغرب وفى كثير من البلاد النامية أيضا يحنون مشاهدة التلفزيون . وبالطبع تتناول العائلة بما فيها الأطفال الطعام أمام التلفزيون . ونتيجة لذلك تتناثر فئات الطعام فى غرف الجلوس والنوم ،

### التلفزيون وراء إحتياج الصراصير للمنزل

فى الاجتماع السنوى لجمعية الحشرات الامريكية كانت جميع المناقشات تدور حول زيادة معدلات الصراصير وإنتشارها إلى درجة مثيرة للقلق . وأشار أحد العلماء إلى أن نوعا من الصراصير المعروف بالصراصير الالمانية أصبح يتمتع بحصانة مناعة ضد أنواع عديدة من المبيدات الحشرية التى تستخدم خصيصا لمقاومة الصراصير . وكذلك فوجد أنواع من الصراصير تقاوم مجموعة حديثة جدا من المبيدات الحشرية التى كانت من المفروض فاعليتها الشديدة للقضاء على أى فصيلة من الصراصير .



تناول الطعام والمسليات أمام التلفزيون  
ساعد على غزو الصراصير لمختلف أنحاء المنزل



السينمائية ، فإن أهالي المنطقة التي كان يظهر فيها أحد مرضى برفيريا كانوا يتجمعون أثناء النهار ويهاجمون المريض وهم يحملون الصلبان وبعد أن يشلون حركته كانوا يفرسون الخوابير الحديدية في قلبه حتى لا يعود للحياة من جديد طبقا للمعتقدات القديمة .

## الهواء الصالح للشرب !!

تمكن العلماء الالمان من اختراع جهاز صغير لتكثيف الماء من الهواء وذلك لاستخدامه في المناطق التي تعاني من نقص الماء الصالح للشرب مثل الصحاري وغيرها ..

والجهاز الجديد سهل الحمل ويقوم بامتصاص الماء ثم تبريده وبعد ذلك يتم جمع الماء المترسب في الجهاز وبذلك يتمكن الجهاز من انتاج سبعة لتر من الماء الصالح للشرب في الساعة الواحدة .. وقد اطلق العلماء على هذه الطريقة اسم «الهواء الصالح للشرب» .

## جهاز يوفّر في استهلاك البنزين

انتجت إحدى الشركات الالمانية جهازا جديدا يوقف محرك السيارة عند اشارة الضوء الاحمر يوفّر وقود السيارة كما تفق عبء الغازات السامة .

وتتم عملية إيقاف السيارة عن طريق الضغط على زر معين مما يعمل على قطع التيار الكهربائي عن المحرك فقط بينما تبقى سائر اجهزة السيارة الأخرى المتعلّقة بالتيار موسولة به مثل الاضواء الكاشفة فلا تنقطع عن العمل .

ويقول الدكتور ديفيد دولفين ان السبب الاساسي لمرض برفيريا هو نقص «هيمى» وهي احد المواد الملونة في خلايا الدم الحمراء الحاملة للأكسجين . ومن الممكن ان ضحايا ذلك المرض الرهيب في الماضي كانوا يلجأون بدون وعى إلى امتصاص دماء اقرب الناس اليهم في جهد يائس للحصول على «هيمى» التي تعتبر المكون الاساسي للحديد في الهيموجلوبين . ومن هنا نبعت اساطير مصاصي الدماء والاشخاص الذين يتحولون الى ذئاب أثناء الليل .

وفي منطقة ترنسلفانيا برومانيا في العصور الوسطى ظهرت الى الوجود اسطورة الكونت دراكولا الذي يعيش في قلعة منيعة في منطقة موحشة ويخرج أثناء الليل لاستدراج ضحاياه الى داخل القلعة حيث يقوم بامتصاص دماهم ، وبالتالي تنتقل اليهم العدوى ويصبحون من طائفة مصاصي الدماء مثله . والذي يرجع اليه الفضل في ابقاء طائفة مصاصي الدماء للفضل في ابقاء طائفة مصاصي الدماء مثله . والذي يرجع اليه الفضل في ابقاء اسطورة دراكولا على قيد الحياة هو الروائي الايرلندي أبراهام ستوكر الذي ولد في سنة ١٨٤٧ وغادر الحياة في سنة ١٩١٢ ، فهو الذي قام بتسجيل قصة دراكولا في كتاب ظهر في سنة ١٨٩٧ . ومن وقائع أحداث الكتاب المثيرة اخرجت لسينما الأمريكية والعالمية عشرات الافلام عن دراكولا وللنساء والرجال الذين يتحولون الى ذئاب أثناء الليل .

ولكن الغريب ، وطبقا لما صرح به الدكتور دولفين وغيره من العلماء والباحثين ، فإن غالبية الأحداث التي ذكرت في الاساطير القديمة ، وخاصة في كتاب ابراهام ستوكر لها نصيب كبير من الحقيقة . فقد شاهدنا في الافلام السينمائية كيف ان الناس كانت تدرأ عن نفسها اخطار مصاصي الدماء عن طريق احاطة الرقبة بعدن من الثوم او تطبيق حزمة من الثوم على باب المنزل . وقد ثبت علميا ان الثوم يحتوي على مادة كيميائية تفاعلة تزيد من شدة مرض برفيريا ولذلك كان المرض قديما لايجرأون على الاقتراب من الثوم . وبالطبع ، كما كان يظهر في الافلام



الممثل ديلانوجوس أشهر من قام بتمثيل دور الكونت دراكولا في الافلام الأمريكية .

الشك في صلة ذلك المرض بأساطير مصاصي الدماء والاشخاص الذين يتحولون الى ذئاب أثناء الليل . ومع ان المرض اصبح من السهل علاجه في الوقت الحاضر ، فان ضحاياه في الماضي كانوا يقاسون من اعراضه المخيفة .

ومن بين اعراض مرض «برفيريا» الحساسية الشديدة لضوء الشمس ، ولذلك فإن الشخص المصاب كان يلجأ للبقاء في منزله طوال ساعات النهار ، ولا يخرج الا عندما تختفي الشمس ويحل الظلام تماما مثل اليوم والخفافيش وغيرها من طيور الليل . وإذا تصادف وتعرض أحد المرض لضوء الشمس ، فإن جلده يتشوه بالقروح وتزداد كثافة شعر جسمه الى درجة كبيرة ، وفي بعض الأحيان تسقط الاف الاصابع وكذلك يتمدد جلد الشفتين واللثة ثم تنقبض مما يساعد على بروز الاسنان ويجعلها تشبه انياب الذئاب .

## الفائزون في مسابقة يونيه ١٩٨٥

### الفائز الاول

خالد عبد الرحمن عبد الحميد

هندسة حلوان

### الجائزة

هدية من منتجات مصانع الشريف

للبلاستيك فخر الصناعة المصرية متروك

تقديرها لرئيس مجلس الادارة

### الفائز الثاني

مصطفى صلاح الدين محمد/ الجيزة

٢٢ ح شكرى من ش الصناديل

### الجائزة

هدية من منتجات شركة المهندس

الوطنية ( شويش ) متروك تقديرها لمدير

العلاقات العامة

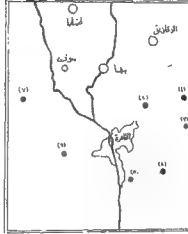
### الفائز الثالث

امل خليل ابراهيم حسن مناع

٢٢ ش الغورياني/ ساها - باشا

اشترك سنوى بالمجان فى مجلة العلم يبدأ

من اول اغسطس ٨٥



وهذه المدن هي بطون ترتيب : مدينة  
السادات ، والعاشر من رمضان ،  
والعبور ، و٦ أكتوبر ، والامل ، ١٥  
مايو ، والبدر . والمطلوب هو كتابة  
إسماءها في الكوبون المرفق قريه رقم كل  
منها وحسب موقعها فى الخريطة  
المصاحبة .

## مسابقة

أغسطس ١٩٨٥

يزداد تعداد القاهرة الكبرى ٣٠٠ ألف  
مواطن سنويا وهي تشمل مدن القاهرة  
ذاتها والجيزة وشبرا الخيمة ، وفي  
مواجهة هذه الزيادة الكبيرة يتجه التخطيط  
العمراني لمصر نحو عام ٢٠٠٠ إلى إنشاء  
مدن جديدة بعضها تكون مدنا مستقلة  
وبعضها الآخر كتوابع للقاهرة الكبرى  
بههدف امتصاص الزيادة المضطردة في  
تعداد المدينة الضخمة المتضخمة ، حيث  
وصل سكانها حسب تعداد عام ١٩٨٢ إلى  
٨،١ مليون نسمة وكانت في عام ١٩٠٠  
تتسع لسبعين ألف نسمة فقط وحتى  
الاربعينات لم يتعد تعداد المدينة مابين  
مليونين وثلاث ملايين نسمة .

وفي هذه المسابقة تجد خريطة للقاهرة  
وبعد مدن الوجه البحرى موقعه باسمائها ،  
ثم سبعة دوائر سوداء في مواقع سبع مدن  
جديدة لحل مشكلة اكتظاظ القاهرة بالسكان

## حل مسابقة يونيه ١٩٨٥

كوبون حل مسابقة أغسطس ١٩٨٥

### اجابة السؤال الاول :

هوالى الاستقبال المتسبت فى جهاز  
التليفزيون امكانياته محدودة بالمقارنة  
بالبوالتى الخارجى .

### اجابة السؤال الثاني :

الاستقبال الصوتى فى جهاز التليفزيون من  
نوع الاستقبال الاذاعى F.M.

### اجابة السؤال الثالث :

شرط التسجيل الفيديو كاسيت يتأثر بنظام  
التسجيل بال أو سيكام أو NTSC القياسى  
أو المعدل .

الاسم :

العنوان :

الجهة :

الاجابة :

«١»

«٢»

«٣»

«٤»

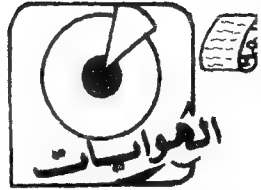
«٥»

«٦»

«٧»

يرسل الكوبون إلى «مجلة العلم» بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا

١٠١ ش القصر العيني بريد الشعب

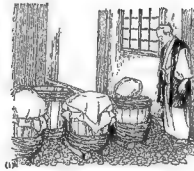
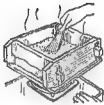


## تحويل فول الصويا

## إلى غذاء أسهل هضما

## وأكثر نفعا

جميل علو، حمدي :



شكل «١» برامول حفظ الميسو أثناء التخمير .

تجرى اليوم دراسات وأبحاث في مصر والعالم أجمع للتوسع في الاستفادة من فول الصويا كغذاء غني بالبروتين ... فلماذا لا نحاول في مصر كما فعلت أمريكا عندما نقلت تكنولوجيا تخمير فول الصويا «كما يخمر اللبن عند تحويله إلى زبادى» لصناعة غذاء أسهل هضما وأكثر نفعا وأقل تكلفة كمصدر للبروتين .

لقد اخذت الولايات المتحدة فكرة تخمير فول الصويا من دول شرق اسيا واليابان مصبغة خاصة حيث يعرف هناك باسم «ميسو» .



شكل «٢» . الادوات المستعملة لعمل الكرجى

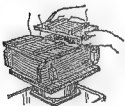
ويرجع اصل «الميسو» إلى الصين حيث يعرف هناك منذ حوالى ٢٥٠٠ سنة ويسمى فى الصين «جانج»

وقد دخل «الجانج» اليابان فى القرن السابع الميلادى بواسطة الكهنة البوديون ، وتطور خلال القرون التالية ليصبح غذاء متميزا أطلق عليه اليابانيون اسم «ميسو» ومن اليابان انتقل الميسو إلى الولايات المتحدة الامريكية لبقى وينتشر حتى يصبح اليوم غذاء معروفا يصنع على النطاق التجارى الكبير ويباع فى المتاجر الكبرى فى كل مكان .



شكل «٥» فرد الارز بعد سويته بالبخار

شكل «٣» وضع الارز داخل غرفة البخار



شكل «٤» تغطية غرفة البخار



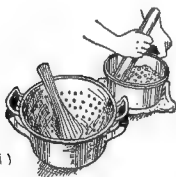
شكل «٨» فرد الكوجي في الصينية الخشبية ثم وضعه في الحضانة



شكل «٧» قربة الماء المغلى والاعطية لتدفئة الكوجي



شكل «٦» إضافة الخميرة والدقيق



(١١)

شكل «١١» طحن فول الصويا بساق خشبية «أو بمطحنة كهربائية»



شكل «١٠» تصفية الماء من فول الصويا



شكل «٩» الأدوات اللازمة لعمل الميسو



شكل «١٢» نضجت فول الصويا المتبقى باليد

## جهاز الآلة أورام المثانة يعمل بأشعة الليزر

وتستغرق ١٠ دقائق فقط ولا يفتد خلالها المريض أى كمية من دمسه .  
ومن المتوقع تعميم استخدام هذا الجهاز وكذلك تطويره لإستخدامه فى عمليات إستئصال اللوز ..

بون ١٠ يوليو/ أ. ش. أ. .  
ابتكرت مجموعة من العلماء بأحدى مستشفيات ألمانيا الغربية جهازا لازالة أورام المثانة يعمل بأشعة الليزر ..  
وتتم العملية بأستخدام البنج الموضعى



شكل «١٣» خلط الكوجى بفول الصويا

لظروف فاسية فإنها تجدد نفسها تبعاً لهذه الظروف وتنتج في داخلها تلك الاجسام المنشطة . وهذا يدل على أن الاجسام لها قدرة خاصة في تكوين هذه المنشطات وان خلاصات الانسجة إذا ما استعملت في العلاج فإنها لا تتعارض بطبيعتها مع وسائل العلاج الاخرى ويمكن الجمع بينهما في علاج واحد كالفيتامينات والهرمونات وغيرها على أن استعمال هذه الخلاصات لا يكون الا بعد التعقيم الجيد حتى لا تسبب المضاعفات الخطيرة .

يقول الله تعالى في كتابه العزيز «ستريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق» .

### متى تتكون المنشطات الحيوية؟

هناك بعض الأمثلة والامانيب التي قد تدفع إلى تكوين هذه المنشطات الحيوية بجانب حفظ الأعضاء الجسمية الحيوانية في التلجيات أو الانسجة النباتية في الطلام . فقد يزداد تكوين هذه المواد بالاجسام في بعض حالات التعرض للأشعة (X-rays) والتعرض للأشعة فوق البنفسجية (Ultra- Violet rays) وبعد الإصابة ببعض الجروح أو الامراض وكذا بعد ازمات الامراض المعدية . فإذا ما أخذ الدم واستخلص في هذه الحالات السابقة وعقم تعقيماً كاملاً فإن خلاصة الدم هذه تكون ذات أثر بيولوجي في التنشيط والعلاج وكذا في احداث المقاومة ضد الامراض . وتوجد المنشطات أيضاً في الاجسام اثناء فترات التعب العضلي . وقد امكن بحقن خلاصة الدم المأخوذ بعد الاجهاد زيادة النشاط عنه إذا ما حققت خلاصة الدم قبل الاجهاد .

ومن هنا يتبين ان العمل والاجهد ضروريان للصحة العامة وان الكل والخمول مضعفان لها .

ولهذا فان العلاج بالمنشطات الحيوية يعتبر إحدى الوسائل الطبيعية الهامة في

الانسجة وحفظت بطبيعتها فإنه يقال انها تتعرض لفاعلات حيوية نتيجة لمقاومتها للقاء ويتكون بها مواد معينة تنشط الوظائف الجسمية ويطلق عليها اسم «المنشطات الحيوية» Bioenic Stimulators حيث انها تخرج من انسجة حية وإذا وضعت في اجسام حية ضعيفة فإنها تنبه وظائفها وتبريئ مرضها . ومما هو معروف كذلك ان الانسجة الحية نفسها إذا ما أعطت أو وضعت في الاجسام المريضة فإنها تنبئها الا أن هذه الفائدة أقل كثيراً من فائدها إذا ما وضعت وحفظت في البرودة أو التلجيات . وعموماً فإن التأثيرات العلاجية لم تكن فقط نتيجة لزرع هذه الانسجة تحت الجلد في الاجسام ولكن يمكن الحصول عليها أيضاً بإعطائها بالحم أو حقن خلاصتها في الجسم . وعلى ضوء هذه الاسس العلمية خرج علينا العالم الروس «فيلتون» عام ١٩٥٧ م بالنظرية الاتية :

«إن كل الأنسجة سواء كانت حيوانية أو إنسانية أو نباتية إذا ما فصلت من الاجسام وحفظت في ظروف ملائمة غير مهلكة فإنها تتعرض إلى تغييرات وتفاعلات حيوية محيطة مواد معينة يطلق عليها (المنشطات الحيوية) وهذه ليس صفات معينة ولكنها تمتاز بتأثيرها في تنشيط للوظائف الحيوية في الاجسام التي تتناولها» . هذا وقد ذكر فيلتون ان هذه المنشطات يمكن أن تتكون أيضاً في الاجسام نفسها حتى إذا ما عرضت



دكتور . مصطفى أحمد حماد  
مدرس مساعد الفارماكولوجيا  
معمل بحوث صحة الحيوان بالمنوفية

وتعضى الايام وتتوالى الاكتشافات العلمية وتظهر للإنسان آيات الله الجليده في الآفاق وفي نفسه وفي كل كائن تدب فيه الحياة . وأدعوك - عزيزي القارئ - إلى رحلة مع إحدى معجزات الله سبحانه في الكائنات الحية وأعني بها «المنشطات الحيوية» .

فمن المعروف انه إذا ما أزيلت أجزاء من أنسجة الجسم فإنها تحتفظ بحيويتها لمدة معينة على شرط حفظها في ظروف ليست ضارة أو مهلكة . فإذا ما وضعت هذه



## الكلية الملكية البريطانية تطالب بإجراء عنيف ضد شركات السجائر

الأفراد أكثر مما يستطيعه ميدان الطب  
الوقائي العالمي .

وناشدت الكلية الحكومات بضرورة  
اتخاذ إجراءات عنيفة ضد الشركات  
المعلنة عن السجائر والتدخين والغاء  
مزارع التبغ ومنع بيع السجائر للمراهقين  
وتغيير المناخ الاجتماعي حتى يصبح عدم  
التدخين هو السلوك الاجتماعي المعادي .

سهل الامتناع الذي يولر الطاقة  
الضرورية للنمو .

لذلك يؤكد الأطباء على ضرورة  
حصول الطفل غير الكامل النمو على لبن  
الأم بدلا من اللبن الخارجي .

### مادة جديدة

### لحماية الآثار

### من طلاقات الرصاص

تمكنت شركة ناسا للفضاء الأمريكية  
من صنع خليط من الماء وتراب الزئبق  
والبيكيات يعمل على حماية المنشآت  
الآثرية من طلاقات النار عليها .

وهذا الخليط يتم وضعه على المنشأة  
التي يراد حمايتها ويلتصق في خلال ٣٠  
دقيقة على الصليب ويخلق طبقة واقية من  
نوع السيراميك .

أكدت التقارير الصادرة عن الكلية  
الملكية البريطانية للأطباء أن التدخين في  
العصر الحديث هو بمثابة الأمراض  
الوبائية الكبرى في العصور المابقة وأن  
التدخين هو أحد أهم أسباب الوفاة في  
العشرين .

وأضاف التقرير أن الحد من التدخين  
من شأنه أن يولد البشرية في تحسين صحة

## لبن الأم ضروري للطفل المولود غير كامل النمو

توصل الباحثون في وزارة الزراعة  
الأمريكية إلى أن الأمهات اللاتي يلدن قبل  
الأوان يدرن لبنا سهل الهضم وصالحا  
أكثر لنمو رأس المولود الجديد وجهازه  
العصبي من لبن الأمهات اللاتي يلدن  
أطفالا كاملي النمو بسبب زيادة نسبة  
الاحماض الدهنية الضرورية لنمو خلايا  
الرأس وتكوين الجدار لواقى لانسجة  
الأغصان .

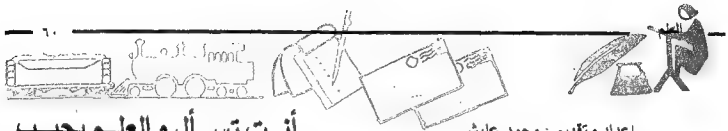
ويحتوي حليب هؤلاء الأمهات أيضا  
على نسبة تزيد عن ٧٠ في المائة عما في  
حليب أمهات الأطفال كاملي النمو من  
جزئيات الحامض الدهني المتوسط الحجم

تحسين الصحة وزيادة الإنتاج والتخلص  
من الملل والأمراض حتى انه يمكن وصف  
العمل والأجهد والحركة كوسيلة للعلاج  
في كثير من الحالات المستعصية نظرا  
لتكون هذه المنشطات أثناء فترة التعب .  
وقد نجحت تجارب بعض العلماء في حقن  
خلاصة دم أخذ بعد الأجهد العضلي من  
بعض حيوانات التجارب في علاج  
الأمراض عند بعض المصابين بها .

استخداماتها :

ولكل هذا فإننا نعتقد أن الخلاصات  
الجممانية إذا ما حضرت تحضيرا سليما  
وبطرق مناسبة وأعطيت للإنسان أو  
الحيوان فإنها تمد الأجسام بما تحويه من  
منشطات حيوية ومكونات طبيعية  
كالانزيمات والفيتامينات وهذه كلها تنبه  
الوظائف الجسمانية والأجهزة المختلفة  
وخصوصا الجهاز العصبي Nervous  
Sys tem الذي بأصلحه وتنشيطه بهذه  
المواد يسبب رجوع ماعتل من هذه  
الوظائف والأعضاء إلى حالته الطبيعية  
فيصع الجسم وينمو . ويمكن استغلال هذه  
الخلاصات لبعض الأنسجة الحيوانية  
لمضاعفة نمو الحيوان وزيادة وزنه وبذلك  
يمكن استغلالها اقتصاديا في توفير اللحم  
وطبيا في العلاجات المختلفة وخصوصا  
إذا ما علمنا أن هناك من الأنسجة  
والمخلفات الحيوانية الكثير مما يمكن  
استغلاله في العلاج والإنتاج . وقد طبقت  
هذه النظرية أيضا في مجال النبات لتحسين  
النمو وزيادة العائد من المحاصيل .

ويتضح لنا بعد هذه الرحلة القصيرة أن  
الإنسان يمكن أن يستفيد من المنشطات  
الحيوية مباشرة وذلك أن استغلالها في  
تحسين أحواله الصحية أو بطرق غير  
مباشرة وذلك باستخدامها في مجال الحيوان  
والنبات ثم ينتفع بعد ذلك بالحيوان والنبات  
في معيشته . وفي كلتا الحالتين فهو منتفع  
ومنتفع بأحدى آيات في خلقه وسبحان الله  
العظيم صاحب الكرم والكرم وله الحمد في  
كل وقت وحين .



## أنت تسأل والعلم يجيب

إعداد وتقديم : محمد عlish

الأجرام السماوية من خلال المناظير الفلكية  
الموجودة فى المراصد .

دكتور / محمد أحمد سليمان

الحاج عوض السيد - المنصورة

هل ثبت لمعهد الأرصاد التابع  
لأكاديمية البحث العلمى مولد هلال  
شهر ذى الحجة لتحديد يوم وقفة عرفات

وقفة عرفات فلكيا يوم ٢٥ أغسطس  
سنة ٨٥ ترجح الحسابات الفلكية أن يوم  
٢٥ أغسطس القادم سيوافق وقفة عيد  
الأضحى المبارك وأن أول أيام عيد  
الأضحى المبارك سيكون يوم ٢٦  
أغسطس .

وكانت الحسابات والدراسات الفلكية  
التي أجراها خبراء معهد الأرصاد  
والدراسات الجيوفيزيائية التابع لأكاديمية  
البحث العلمى والتكنولوجيا قد أكدت أن  
هلال شهر ذى الحجة سيولد فى الساعة  
الثانية عشرة والدقيقة السادسة من مساء  
يوم الجمعة الموافق ١٦ أغسطس القادم  
بتوقيت القاهرة المحلى .

مدير معهد الأرصاد بحلوان

الطول ودوائر العرض القمر ومنازله  
الأقمار الصناعية .

وكتب الدراسة لا يوجد بها ما يساعد  
على ذلك حسب التطور الحديث لعلم الفلك  
وحتى نرتفع بالمستوى العلمى لدى  
الطلّاب وتوضح تخيلاتهم للمضاء  
الفارحى فأرجو أن يكون لطلّبي هذا  
سهولة فى تحقيقه فانا من ناحيتي لاهول  
عن طريق الجرائد والمجلات ولكن أنشأه  
بسيطة جدا غير واضحة . وكما أن  
هوايتي للتصوير تساعدني على أن أخدم  
المنهج فى مجالات أخرى ولكن الفلك هذا  
أمر بالغ الصعوبة .

الاستاذة/منى مثرى سليم مدرسة  
جغرافيا من المنصور تطلب صوراً إحصائية  
تساعدنا على توصيل المادة العلمية  
لطلّابها هذه المشكلة مشكلة عامة نقت  
أمام جميع المدرسين ويمكن حلها .. بعمل  
رحلات الى المواقع الفلكية بالقاهرة ومنها  
التيه السماوية بأرض المعارض  
بالجزيرة .. وفيها العروض التي توضح  
بطريقة سينمائية الظواهر الفلكية التي  
تحدث فى الكون والتي يحتاج إليها كل  
المدرسين لتوضيح ماأيتي فى كتب  
الجغرافيا . ويمكن أيضا عمل زاوية  
لمرصد حلوان ومرصد القطامية حيث  
يمكن التعرف على الطبيعة على بعض

أرجو لقاء الضوء

على دور الأعشاب والنباتات الطبية  
فى صناعة الدواء .. ودور مصر  
الرائدة فى هذا المجال

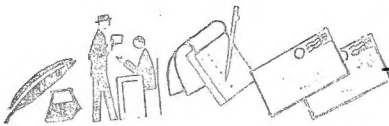
مسعد حجي - المنصورة

يقول أ. د. محمود درويش نائب  
رئيس الاتحاد العالمى للصيادلة وعالم  
الدواء المصرى أن القاهرة ستكون مقرا  
لأول مؤتمر دولى للصيادلة الذى سيعقد فى  
العام القادم وتشارك فيه الدول العربية  
والأفريقية والأميركية وأمريكا اللاتينية  
ويناقش دور الأعشاب الطبية والمصادر  
الحيوانية فى صناعة الدواء وأن مصر  
حققت إنتصارا علميا فى مجال الدواء  
والصيادلة حيث تم قبول ٣٠ بحثا مصريا  
علميا عن الأعشاب والنباتات الطبية تمثل  
٣٠٪ من الأبحاث العلمية المقدمة من ٦٢  
دولة عالمية فى نفس المجالات للمؤتمر  
الدولى للصيادلة الذى سيعقد بكندا فى سبتمبر  
القادم .

اننى مدرسة جغرافيا بالتعليم الثانوى  
أود الحصول على صور تساعدنى  
فى توصيل المادة العلمية للطلّاب ولا سيما  
منهج الصف الثانى حيث يتحدث عن  
المجرات الست الشهب النيازك الشمس  
والمجموعة الشمسية الأرض خطوط

## هل تعلم

● ان عمل النحل بعيد للبشرة نضارتها  
عند استخدامه كقناع للوجه !  
وان الأبحاث العالمية اجتمعت على  
مافى عمل النحل من فوائد جمة بالنسبة  
للطب الوقائى والعلاجى ..  
وان عمل النحل هو سلاح الطبيب فى  
علاج أغلب الامراض يزيد يوما بعد  
يوم ..  
ومن الامراض التي تعالج بعمل النحل



## هل تصدق

● ان قدماء المصريين هم اول رواد للتوحيد القياس... وكان ذراع ملك الفرعنة وحدة للقياس... فقد نشأ عندنا على ضفاف النيل من عهد قدماء المصريين وتجلي ذلك فى تصميم وبناء المعابد والمقابر... ودقة القياس فى توزيع وتقسيم الاراضى الزراعية... وهذه الدقة المذهلة فى بناء الاهرامات... وقدماء المصريين هم أول من اتخذوا الرقم الواحد الصحيح اساسا للترقيم ووزن حبة القمح وحدة للأوزان وبعض اواني الفرعنة كانت وحدة للمكاييل كذلك صدر مرسوم فرعونى باستخدام مقاس ذراع أحد ملوك الفرعنة كوحدة قياس فى بناء المقابر والهيكل والمعابد...

والذراع الفرعونى كان يساوى طول زند يد هذا الملك مضافا اليها عرض الكف أى حوالى نصف متر وكان من الجرائنث ومدرجة الى ٤٠ قسم كل منها مقسم الى اقسام اصغر واكثر دقة وامكنهم بذلك اعداد الرسومات للمنشآت وحساب الابعاد النسبية وتفتيدها بدقة... حتى ان الخطأ فى طول أى ضلع من اضلاع الهرم الاكبر فى الجيزة لم يتعد ١/١٠٥ من متوسط طول الضلع الذى يبلغ ٢٣٠, ٢٦ م وهذه دقة بالغة بالنسبة لامكانيات ذلك العصر...



كلما طالعت بريد القراء أجد الكثرة من شاكوا من عدم الرد.. ليس إستغافا باقتراحتهم أو ضيقا بتساؤلاتهم أو عجزا عن الوفاء بطلبهم أو عدم الاهتمام بتحقيق رغباتهم.. وإنما راجع لضيق المساحة المحجوزة للباب.. ومن هنا قد يغفر القراء لى بتسامحهم من قصورى فى الرد..

وأؤكد للقراء الاعزاء وقائى وتقديرى برسالتهم فى مصر والبلاد العربية..

وحبى وإعزائى لأصدقائى فحنن فى هذا الباب نزرع فى قلوب قراء مجلة العلم حب العلم ونشبعهم فهم وراء نجاحها فعاثت وناصروها فانحصرت على مجالات أخرى وحتى انزع من تفكيرهم كلمة الالامبالاه برسالتهم واحسن بصفاء قلوبهم.. سوف نوالى نشر أصحاب تلك الرسائل لكى تمنع قلوبهم حتى ياتهم اليقين بالرد عليها فى الوقت المناسب...

وأحبى أصحابها بذكر أسمائهم وبضمهم للأصدقاء وهم :

- أحمد محمد سلامة - مليح فتوحه -
- مجدى البنا - حاتم خلف الله - علاء الشرقاوى - ابراهيم خلف الله محمد نبيل خضير صابر محمد السباعى - أحمد عبد الفتاح محمد على - صلاح رافت رمضان - محمد صلاح السعيد الشربيني - عمر بهجت الطويل - حمن محمد عبد الحميد فتوح - عزه السباعى - حازم فكرى سالم - خالد أحمد ابراهيم سليمان - محسن اسماعيل عبد المحسن - هانى وصلى همنى واصف - محمد راشد ابراهيم - هانى سليمان محمد سعيد محمد منصور محمد المنصورى - كمال أبو اليزيد شبارة - خالد محمد الحسينى - مجدى محمد عبد العال .

والعميق والكافى له علاقة وثيقة بالحفاظ على سلامة المرأة وسلامة جنبتها..

● وان الموز علاج لقرحة المعدة قالت الأبحاث ان الموز البرى يحتوى على مادة تحمى الجهاز الهضمى من افرازات الاحماض التى تسبب القرحة ويكفى ١٠ جرعات من مسحوق الموز لتناوله يوميا ولمدة شهر لمعالجة القرحة

هذا وقد أكدت الأبحاث والتجارب الطبية نجاح مسحوق الموز البرى والذى يكثر فى الهند ويطلق عليه (موز الجنة) فى تحقيق شفاء قرحة المعدة والامعاء بنسبة ١٠٠٪

طعام الام الحامل قد يعرض طفلها الى الاسبابة بضعف الذاكرة !

● وان الحمل بعد سن الأربعين لايشكل خطرا على صحة المرأة أو صحة الجنين... ويشترط أن تكون هى وزوجها بصحة جيدة وأن تكون دورتها الشهرية منتظمة...

● وان اضطراب الدورة الشهرية يعنى وجود خلل فى طبيعة الدورة وهذا الخلل هو السبب فى النتائج الصحية الضارة التى قد تصيب المرأة أو الجنين...

كما توصل للبحث الى ان النوم الجيد

مختلف حالات التسمم الناجمة عن امراض المعدة والامعاء والالتهابات الزلوية وفى حالات الذبحة الصدرية وتصلب المفاصل والروماتيزم وعرق النسا والتراكوما..

هذا بالإضافة الى ان غسل النحل له قدرة على قتل جميع انواع الجراثيم والاحتفاظ بالصحة اطول زمن ممكن...

وصدق الله العظيم  
« فيه شفاء للناس »

● وان الكابوريا تقوى الذاكرة... وانها من الأطعمة الغنية بعنصر الزنك.. اذا ثبت العلماء ان نقص عنصر الزنك فى

## اضواء على

## يوميات

## شهر أغسطس ..

مهندس أحمد جمال الدين محمد

١٩ أغسطس ١٧٥٧ بريطانيا تصدر أول عملة رسمية بريطانية في الهند.

٢٠ أغسطس ١٩٧٥ اطلاق سفينة الفضاء الامريكية (فاينج) لاستكشاف كوكب المريخ

٢١ أغسطس ١٩٦٥ اطلاق سفينة الفضاء الامريكية حميني (٥)

٢٢ أغسطس ١٩٣٢ بدء تجربة أول ارسال لتليفزيونى رسمى فى بريطانيا .

٢٣ أغسطس ١٧٦٩ مولد العالم الفرنسى جورج كوفيه مؤسس علم التشريح المقارن .

٢٤ أغسطس ٧٩ قبل الميلاد: ثورة بركان فيزوف فى ايطاليا وتدمير مدينتى هيراكليوم وبومى .

٢٥ أغسطس ١٨٩٢ اصدار العدد الاول من مجلة الهلال - لصاحبها جورجى زيدان .

٢٦ أغسطس ١٧٤٣ مولد العالم الكيميائى الفرنسى لافوازييه رائد علم الكيمياء الحديثة .

٢٧ أغسطس ١٩٣٩ أول تجربة للطيران النفاث فى التاريخ تتم فى ألمانيا .

٢٨ أغسطس ١٧٨٣ اطلاق أول بالون ملوئ بغاز الهيدروجين .

٢٩ أغسطس ١٧٩٨ اصدار أول صحيفة فى مصر وهى صحيفة كوريه . دى ليجييت بمعرفة علماء الحملة الفرنسية على المطبعة المرافقة للحملة .

٣٠ أغسطس ١٨٧١ مولد عالم الطبعية والذرة البريطانى فى سيرانست رذرفورد .

٣١ أغسطس ١٩١٢ مولد الفيزيقي ادوارد فيليبس بيورسل الحائز على جائزة نوبل للفيزياء عام ١٩٥٢ .

كهربائى تسير فى امريكا فى شوارع مدينة بالتيمور الامريكية .

١٠ أغسطس ١٥٣٤ المكتشف الفرنسى كاريتير يبدأ استكشاف نهر سانت لورانس الامريكى .

١١ أغسطس ١٨٧٧ الفلكى الانجليزى هرشل يكتشف احد قمرى كوكب المريخ .

١٢ أغسطس ٣١١٣ قبل الميلاد : بدء تقويم قبائل المايا (من الهنود الحمر) فى الأمريكتين .

١٣ أغسطس ١٨٨٨ مولد جون لويجى بيرد مخترع التليفزيون فى بريطانيا .

١٣ أغسطس ١٩٧٠ نجاح القارب «رع ٢» فى عبور المحيط الاطلنطى بقيادة النرويجى ثورما بردال مما يؤكد وصول القارعة الى أمريكا قبل كولمبس بالآلاف السنين .

١٤ أغسطس ١٨٦٢ مولد امبراطور البحر الالماني بروس .

١٥ أغسطس ١٧٩٨ اصدار أول مطبوع على ارض مصر وهو بيان الحملة الفرنسية وكان باللغة العربية .

١٦ أغسطس ١٩٦١ اطلاق سفينة الفضاء الروسية فوستوك (٢) تحمل رائد الفضاء «يتوف» .

١٧ أغسطس ١٩٦٩ وفاة بليبرج ثانى مريض ينقل له قلب فى العالم ويعيش لمدته طويلة .

١٨ أغسطس ١٨٩٦ تسير أول عربة ترام كهربى فى القاهرة .

(ملحوظة من المفارقات الطريفة ان يكون افتتاح أول خط ترام كهربائى فى الولايات المتحدة وفى مصر فى شهر أغسطس وبينهما ١١ سنة)

١ أغسطس ١٩٤٦ تأسيس هيئة الطاقة الذرية الامريكية .

٢ أغسطس ١٨٧٢ انشاء دار العلوم فى مصر .

٣ أغسطس ١٤٩٢ كولمبس يبدأ رحلته التاريخية من اسبانيا على أمل اكتشاف طريق الى الهند .

٤ أغسطس ١٨٠٥ مولد رائد قصص الاطفال الدانمركى هانز كريستيان اندرسون .

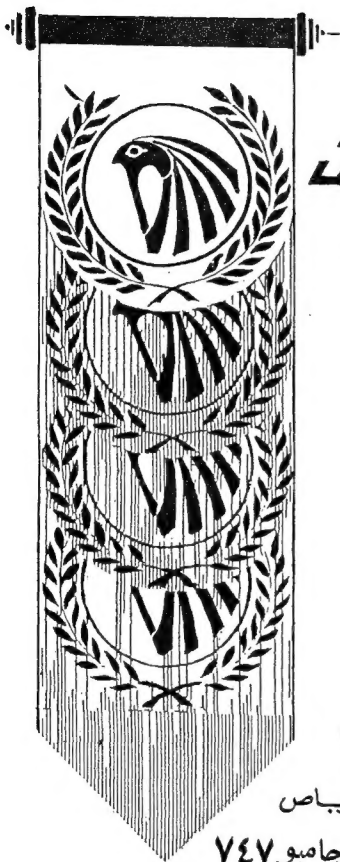
٥ أغسطس ١٨٠٢ مولد نيلز هنريك ابل رائد علم الرياضيات الحديث فى النرويج .

٦ أغسطس ١٩٤٥ لقاء القنبلة الذرية الامريكية الاولى على مدينة هيروشيما اليابانية .

٧ أغسطس ١٨٢٩ بدء تسير أول قطار فى نصف الكرة الارضية الغربى .

٨ أغسطس ١٩٠١ مولد العالم الفيزيقي الامريكى انرست اورلاند و- لورنس الحاصل على جائزة نوبل فى الفيزياء عام ١٩٣٩ .

٩ أغسطس ١٨٨٥ أول عربة ترام



# مصر للطيران

علم مصر في كل مكان

أكثر من

٥٠

سنة خبرة

إلى

أوروبا  
أفريقيا  
آسيا  
أمريكا

مصر للطيران

في خدمتكم

بوينج ٧٦٧ - إيرباص

بوينج ٧٣٧ - بوينج ٧٠٧ - جامبو ٧٤٧



فى اطار زيارة السيد رئيس الجمهورية محمد حسنى مبارك الميدانية  
لقطاع الدواء قام سيادته بزيارة شركة النيل للادوية والصناعات الكيماوية  
وكان فى استقبال سيادته الدكتور محمد صبرى زكى وزير الصحة  
و.ا.د. مدحت القطان رئيس قطاع هيئة الدواء و.ا.د. زكريا ابراهيم جاد  
رئيس مجلس ادارة الشركة . وابدى اعجابه الشديد بمراحل الانتاج  
المختلفة بمصانع الشركة ومستوى أداء العاملين الذى يضارع الشركات  
العالمية تأكيدا شعار « صنع فى مصر » .